79422

JO. BAPTISTÆ MORGAGNI
EPISTOLÆ ANATOMICÆ DUODEVIGINTI
AD SCRIPTA PERTINENTES
CELEBERRIMI VIRI
ANTONII MARIÆ VALSALVÆ

QUARUM SINGULÆ AD QUEM EORUM LOCUM, ET AD QUAM ANATOMES, AUT ETIAM MEDICINÆ, AC CHIRURGIÆ PARTEM ATTINEANT, PRIMÆ POST PRÆFATIONEM PAGINÆ OSTENDENT.

ACCESSIT PRÆTEREA

Index rerum, & nominum accuratiſſimus.

PARS PRIOR.



PATAVII.
MDCCLXIV.
SUMPTIBUS REMONDINIANIS.
SUPERIORUM PERMISSU, AC PRIVILEGIO.

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

ILLUSTRISSIMIS

ATQUE

EXCELLENTISSIMIS VIRIS

ÆDIS DIVI MARCI PROCURATORIBUS

JOANNI EMO,

LAURENTIO THEUPOLO Equiti,

PETRO GRIMANO Equiti,

MODERATORIBUS PATAVINI GYMNASII,

OMNIQUE TRIUMVIRUM LITTERARIORUM ORDINI AMPLISSIMO

Joannes Baptiſta Morgagnus S. D.

CUM Bononienſis Inſtituti Scientiarum Academia, & Hæredes Antonii Mariæ Valſalvæ, Anatomici memoria noſtra cum paucis comparandi, hujus poſthumis tum Diſſertationibus, tum ſcriptis cæteris ad me miſſis, petiiſſent, ut illas recenſerem, ex his autem ſi quid dignum luce videretur, ſeligerem, & cum Diſſertationibus illis ederem; non libenti ſolum, ſed lætanti etiam animo morem geſſi. Nam & Cœtui illi Præſtantiſſimo multis ac magnis jam uſque a prima adoleſcentia nominibus obſtrictus ſum, & Valſalvam in diſſectionibus habui præceptorem; ut gratum ſane accideret, occaſionem dari mihi, qua & huic mor-

tuo, & illis viventibus aliquam referre gratiam poſſem. Itaque eo magis gaviſus ſum, quo majorem mihi laborem tum legendo, tum ſecando, tum ſcribendo ſumendum eſſe, intellexi, ſi quidem vellem (ut certe volui; utinam vires fuerint voluntati pares) pro rerum dignitate, & pro veri ſtudio ſuſceptum negotium conficere. Atque hoc ſane, bene multos annos me habuit occupatum: id quod Epiſtolæ oſtendunt, quæ mihi, non poſthuma tantum, ſed & quæ Valſalva ipſe ediderat, Scripta meis obſervationibus illuſtrare, & editione hac proponere volenti, in duo volumina excrevere. Ad quæ conſcribenda, ut gratus me, ſicut dixi, animus adduxit; ſic in vulgandis quoque conſtitui, ut memorem me Veſtrorum, Viri Amplissimi, tot, tantorumque Beneficiorum comprobarem. Cum enim quidquid ab undetriginta annis Augustus veſter Senatus aut benigne de me, aut munifice in me cenſuit; referentibus Vobis, cenſuerit; intelligere omnes volui, eam a me Vobis gratiam quam poſſem, haberi, ſi in Veſtro Nomine hæc volumina apparerent, in quibus, ſi minus quod a me, at certe quod a Valſalva eſt, Veſtra magna æque ac Generis, & Amplitudinis, mentis præſtantia, ſapientiaque non indignum videri poteſt. Quamquam cum hic meus omnis labor circa eam ipſam quæ mihi in Gymnaſio hoc Veſtro commiſſa eſt, Rem Anatomicam verſetur, aut ab ea pendeat; hoc ſaltem nomine haud diſpliciturum Vobis eſſe confido, quod in eo ſuſcipiendo, perferendoque ita aliis morem geſſerim, ut ſimul Vobis pro eo ac debeo, & mea fert mediocritas, obtemperaverim. Quod reliquum eſt, Deum O. M. veneror, ut Vos omnes, Amplissimi Viri, Immortali Veſtræ Reipublicæ quam diutiſſime ſervet incolumes.

JOAN-

JOANNES BAPTISTA MORGAGNUS HAS SUAS XVIII. EPISTOLAS BENIGNE LECTURIS S. P. D.

NON ſum neſcius, miratos ſæpe fuiſſe plurimos, quid eſſet, cur tandiu ego Scripta proferre Antonii M. Valſalvæ Anatomici Nobiliſſimi, meaſque ad illa Adnotationes morarer. Quorum ego admirationi etſi occurriſſe ſatis videor in ejuſdem Vita, quam Scriptis illis præpoſui; tamen non æquum minus, quam utile eſt, ut hic fuſius, quod ad meas attinet Adnotationes, ſatisfaciam. Nam quantum mihi laboris, ac temporis inſumptum ſit tum in ejus chartis omnibus perlegendis, ſeligendis, conferendis, tum quæ inciderint, quam graveſque difficultates, non tam in ejus Scriptis ad editionem apparandis, quam in conſilio capiendo, quo potiſſimum modo ederem ſic ut magnam a me officii, atque amicitiæ, maximam veri habitam eſſe rationem, conſtaret; de his, opinor, omnibus ſatis in ea Vita expoſitum eſt. De illo autem modo, non ſatis. Cum enim quæ in Scriptis præſtiti, fuſe indicaverim; quæ in Adnotationibus præſtiti, ea vero attigi preſſe adeo, ut niſi hic aliquanto copioſius explicem, vix antequam omnes perlegantur, ac ne vix quidem poſſit intelligi, quantum illæ ſtudii, operæ, temporis abſumpſerint, & quas habeant (ſi modo aliquam mea habent) utilitates.

2. Ac primum quidem ſperabam brevibus adnotatiunculis rem conficere, quas in imis paginis adſcriberem. Sed excreſcens ſupra opinionem materia citò ab illa cogitatione me abduxit. Tum cœpi in certas partes, certoque ordine dividere: multumque jam ea ſcribendi ratione provectus eram, cum ſenſi denique, ſi porro ita pergerem, fortaſſe prius mihi vitæ finem, quam ejus generis ſcriptionis futurum. Hæc enim erat ejuſmodi, ut cum præcipuarum Partium humani corporis vix ulla eſſet ad quam aliquæ in Valſalvæ chartis obſervationes non attinerent, cumque has ego omnes exponere, meaſque inſuper ſic adjicere inſtituiſſem, ut neque Anatomes ipſius hiſtoriam, neque ultima Cl. Virorum inventa, neque in beſtiis animadverſa, neque omnium uſus, quos quidem ſcirem, neque opportuna judicia prætermitterem; fieri non poſſet, quin tota Res Anatomica, ad eum modum pertractata, complura, eaque ingentia, volumina poſtularet. Cujus incepti perficiendi utinam ſpem voluntati parem habere potuiſſem; multo illud Valſalvæ honorificentius fuiſſet, mihi vero occaſionem præbuiſſet plene cumulateque oſtendendi, quid in quavis meæ Facultatis parte ſentirem. Hoc mihi optandum potiſſimum fuit abhinc annis octo, cum boni quidam juvenes, ſed nimium, opinor, amantes mei, excipere conati quidquid eo anno potui de Re Anatomica in viginti Exercitationes contrahere, etſi male ſubſecuti verba ſententiamque ex tempore, ut ſoleo, dicentis, alia omiſerant, alia addiderant, plura mutaverant; tamen illorum aliqui non dubitarunt eorum quæ ita ſcripſerant, copiam facere nonnullis credulis adoleſcentibus; ut cum hi primum, mox alii, atque alii deſcripſiſſent, alioque intuliſſent; parum abfuerit quin temerario editionis honore, ſub meo nomine, aliorum non oſcitationes modo, atque ineptiæ, ſed portenta, & monſtra vulgarentur. Illorum tamen plerique in pagellis non ita multis ſe tenere omnia arbitrabantur quæcunque ego de Anatome univerſa cognita haberem: quæ quantulacunque ſunt; tot quidem ſunt, ut non niſi aut

multorum annorum Exercitationibus, aut pluribus, ut dictum eſt, voluminibus ſatis poſſint explicari.

3. Sed ego jam tum, longe aliud mihi conſilium ceperam, magnaque ex parte ſecutus fueram: quod erat ejuſmodi, ut quoniam de duobus illis prioribus alterum propter brevitatem par non erat materiæ, alteri ob longitudinem par eſſe vita poſſe non videbatur; mediam quandam inſiſterem viam, dilatiſque in aliud tempus cæteris Partibus, primum quidem circa illas dumtaxat verſarer, de quibus in edendis Valſalvæ Scriptis verba fierent. Itaque cum forte egregius Vir, utriuſque noſtrum Amicus, ex me per litteras quæſiviſſet, quid a me tandem in illius ſchedis inventum eſſet quod ad ejuſdem attineret de Aure Humana Tractatum; ego a primo hujus capite incipiens, experiri volui, an poſſem ſimul Amici deſiderio, ſimul ei quod ceperam, conſilio ſatisfacere. Conjectis igitur in duas Epiſtolas iis omnibus quæ ad caput illud primum a me credideram poſſe adnotari, viſa res utrique noſtrum non plane indigna quæ ad eundem modum uſque ad Tractatus finem, inde vero per ſingulas tres poſthumas Diſſertationes ex ordine perduceretur. Ita mihi natæ ſunt Epiſtolæ XVII: quæ cum ſatis dilucide, atque ordinate complecterentur pleraque omnia quæ nunc edere conſtitueram; nihil eſſe cauſæ viſum eſt, cur hæc, quartum mutata ſcribendi forma, ex epiſtolis in libros transferrem, hoſque in capita dividerem. Nam quod pleræque longiores ſunt, quam videatur epiſtolis convenire; non eſt mihi verenda plurimum antiqua iſta reprehenſio, poſt tot exempla Doctiſſimorum Virorum: etenim Andreas Veſalius (ut ne alios hic, quam Anatomicos, imo Anatomicorum Principes, nominem) quam longam ſcripſerit Epiſtolam (*a*) ad Joachimum Roelants, quam longam item Bartholomæus Euſtachius (*b*) ad Fabium Amicium, nemo eſt qui ignoret, ut neque illud, *Anatomicas* Gabrielis Falloppii *Obſervationes*; ſi vera fateri volumus; nihil eſſe aliud niſi longiſſimas litteras ad Petrum Mannam. Nec vero me labor abſterruit; quid enim facilius, quam ordine ſcripta, in libros, & capita tribuere? ſed potius placuit ut perpetuum inſtitutum tuerer meum; ut quoniam mihi nunquam accidit ut aliquid ſcriberem quod mihi undique probaretur, non meam ipſe de meis ſcriptis ſententiam ſplendidis inſcriptionibus diſſimularem, ſed modeſtioribus titulis, velut *Adverſariorum*, aut *Epiſtolarum ad Amicos*, ultro indicarem.

4. Ex his quæ hactenus memorata ſunt, proclive eſt intelligere, quot me annos diſtinere debuerint primum Valſalvæ Scripta, tum de meis Adnotationibus deliberatio, tum multiplex ratio ſcriptionis, denique tot, nec brevium, Epiſtolarum confectio, præſertim cum his unis, ut optandum fuerat, ſæpius vacare non liceret. Nam præter publicas neque leves, neque unius generis, & in his quaſdam ſane permoleſtas, occupationes, privatæ nunquam fere defuerunt homini; ut mittam familiæ non modicæ patri; nihil unquam negare cuiquam volenti quod honeſte præſtare poſſet aut docendo, aut conſilia medica ſive coram, ſive per litteras communicando, aut quavis alia, id quod plures Amicorum probe ſciunt, ratione inſerviendo. Acceſſerunt huc quædam Opuſcula, quæ alio attinent, certis de cauſis interea conſcribenda: quorum, cum aliqua, & in his præſertim *Epiſtolæ Anatomicæ I.* & *II.*, ab Amicis fuerint vulgata, ſatis eſt ſic in tranſitu mentionem feciſſe.

5. Ut autem facilius intelligatur, quantum poſtulaverit temporis ſuſceptus labor; paucis oſtendendum eſt, quam multiplex fuerit, quamque operoſus. Principio, Auris una quidem vox eſt; ſed Particulas ſignificat prope innumeras, ex quibus conſtat, cartilagineas, oſſeas, muſculoſas, glanduloſas, vaſculoſas, membraneas, nerveas pleraſque alte abditas, ac penitus retruſas, eaſdemque minutiſſimas. Eas oportuit, & quidem ſæpius, incredibili, & diuturno labore ſingulas perſequi; nec eas tantum, verum quas inſuper in Tractatu de Aure Valſalva interjecerat, Pharyngem, & Uvulam: ad hæc Obſervationes, Experimenta, Curationes, etiamſi alio ſpectant ex parte; tamen, ut ille interpoſuit, ſic a me omnia, aut certe præcipua attendi debuerunt. Quid dicam de Diſſertationibus, numero paucis, ſed re, tam multa, tamque diverſa complectentibus? In illis enim de tribus agitur Vinculis in quæ exteriores Recti inteſtini carneæ fibræ ſe per univerſum Colon producunt, tum de Sinibus quatuor arteriæ Magnæ, de nervis ad par Vagum accedentibus, de muſculoſis duobus Annulis, eoque præſertim qui Opticum nervum moderatur, deque hujus, & Oculi quibuſdam Tunicis, præ-

(*a*) De Rad. Chyn. (*b*) Exam. Oſſ. & de Mot. Capit.

præterea de Suffuſione, & Glaucomate, noviſſime de excretoriis renum Succenturiatorum Ductibus, deque eorum utilitate. Quibus de rebus, & plerarumque earum uſibus ut ſermo haberi in Epiſtolis poſſet vel dilucidior, vel plenior, aut etiam ne aliæ, haud ita disjunctæ, tum Valſalvæ obſervationes, tum meæ diutius deliteſcerent; non dubitavi addere paſſim alia, atque alia (id quod ſuper Tractatu quoque de Aure non ſemel feci) ut de Craſſis inteſtinis omnibus, & de Lumbricis; ut de arteriæ Magnæ, ac Pulmonaris, & venarum, cordis Coronariæ, ſine pari, Jugularis Internæ, Subclaviæ, Cavæ Inferioris, aliarumque, & Foraminis Ovalis, Oſtiolis, deque aliis rebus aut in nonnullis earum venarum, aut in ipſo Corde obſervatis; ut de pleriſque Nervis Cerebri; ut de Oculorum, non ſolum memoratis, aliiſque vitiis, ſed & Muſculis, & Tunicis, & Humoribus univerſis; ut poſtremo de omnibus quæ ad renes attinent Succenturiatos. Apparet igitur, quam mihi labor multiplex fuerit.

6. Quam vero fuerit operoſus, hæc poterunt facile docere. Primum, de iis quæ memorata ſunt, omnibus quid, & quatenus, & qui Majorum tradiderint, accurate, quantum memoria tulit, demonſtravimus, ipſis eorum verbis productis, &, ne alibi quærenda eſſent, orationi interjectis; ut ſic unaquaque in re inventorum ſeries, & hiſtoria pateret. Deinde quæcunque Valſalva addidit ſive ex hominum, beſtiarumve obſervatione, ſive ex peculiari animadverſione, protulimus, ex editis quidem Scriptis preſſe indicantes, ex Chartis autem omnibus depromentes ea cum fide, ut quandocunque opus eſſe viſum eſt, ipſius verba deſcripta exhibuerimus: ejuſdemque fidei fuit, quæ olim ex ore ejus acceperamus, non ſupprimere; ſed ultro Auctori tribuere. Tum poſt illum, quid alii Clariſſimi Viri de iiſdem rebus prodiderint, in medium, pro eo ac nobis uſus fuit, prolatis eorum verbis, oſtendimus: quæ ubi aut italica, aut gallica, aut anglica erant, latine reddidimus: idque eam potiſſimum ob cauſam monemus, ut ſiquid forte aliquando a nobis in vertendo peccatum ſit; quanquam ne id facile accideret, diligenter operam dedimus; noſter, non illorum, error cenſeatur. Poſtea, quid & nobis tum in hominibus, tum in aliis animantibus olim, & noviſſime ſpectare contigerit, ſincere propoſuimus. Poſtremo, quid judicii noſtri eſſet; quantum judicare tamen poſſumus; candide ingenueque patefacere non omiſimus.

7. Hæc omnia (quæ ſi non eodem ſemper quo hic commemoravimus, ordine; ſemper tamen, quoad licuit, præſtare conati ſumus) quam longinqui temporis & ſingula fuerint, & univerſa, æquos ſperamus & intelligentes exiſtimatores non difficile cogrituros. Verum etſi diu, multumque in legendo, multoque etiam magis in obſervando fuerimus occupati, quippe qui nihil conſueverimus Auctori cuiquam tribuere quod non hauſtum ex ipſis fontibus, nihilque ex anatome proponere quod non propriis oculis, nec ſemel, perſpectum habeamus; nihil tamen nos diutius detinuit, quam difficillima deliberatio, quam potiſſimum in judiciis exponendis rationem ſequeremur, & quibus uteremur verbis, ut noſter omnibus pateret animus, quandocunque, ipſa veri vi cogente, aut cum Valſalva, aut cum Doctiſſimis aliis amiciſſimiſque Viris idem ſentire non poſſemus. Perquam enim grave & moleſtum eſt, quorum eædem voluntates ſint, non licere eadem eſſe judicia, & quibus, benevolentia erga nos, & promeritis, omni tempore devincti erimus, ab iis interdum opinione, aut obſervatione, invitos, diſſidere. Hæc ſane ad cæteras quas ſtudium veri inquirendi & proferendi nos capere moleſtias coegerat, velut magnus cumulus acceſſit. Quo magis data a nobis opera eſt, ut noſtri animi ſenſus, ſi minus ibi apparere poſſet, ubi diſcrepavimus; at certe maxime ſe oſtenderet, ubi eadem licuit ſentire. Et Valſalvam quidem ubicunque fas eſſe credidimus, perlibenter laudavimus, ac diligenter defendimus. Cæterorum qui vivunt, nomen, ſiquando diſſenſimus, more noſtro reticuimus: quod viciſſim, quotieſcunque ſumus aſſenſi, debita cum laude protulimus, nihil æque veriti, quam ne parum grati eorum in nos, in Remque Anatomicam meritis videremur.

8. Atque hinc nova ſæpe extitit moræ cauſa, dum ſcriptis jam aliquot, dein pleriſque, noviſſime omnibus Epiſtolis, alii ſubinde, atque alii prodibant libri qui ad earum aliquas ſæpius ex parte, nonnumquam toti pertinerent. Nolui credi, non tam non vidiſſe ipſe, quam neglexiſſe, qui ab iis quæ ſcripſeram, diſcreparent. Multoque etiam magis videri illis nolui qui neſcirent, quanto ego antea certas quaſdam res animadvertiſſem, inveniſſem, oſtendiſſem, ſcripſiſſem, videri, inquam, nolui has ipſe ab aliis accepiſſe, qui interea dum ego cunctarer, in eaſdem forte incidiſſent; ſi eorum nomina locoſque ſi-

lentio præteriens, quaſi de induſtria, diſſimularem. Sed illa præcipue cordi fuerunt, ut Præſtantiſſimorum Virorum auctoritate res confirmarem meas; ut ſiquid aliter atque ego, vidiſſent, aut animadvertiſſent, quod, iterum ac ſæpius quærendo, cogitandove, probandum eſſe, cognoſcerem, per eos, quod nonnunquam accidit, proficerem; ut ſive igitur ſequerer, ſive una pergerem, ſive pro eo ac comperiebam, aſſenſum ſuſtinerem; omnibus certe, quantum ſcire mihi liceret, aut meminiſſe, Claris, & ſpectatæ fidei Viris, qui aut re, aut propoſito eſſent de his Anatomiæ partibus bene meriti, eam quam ego quidem poſſem, laudando, & commemorando gratiam referrem. Verum hæc quæ dixi, non perperam facere volenti difficultas & retardatio operis in dies augebatur. Libri erant perlegendi: quæ docerent, ad rectæ rationis, & ad anatomes normam exigenda: ſecundum hanc aut Valſalva defendendus; aut manus dandæ. Subſiſtebat interea quaſi in medio curſu prior illa alacritas ſcribendi: ad quam cum referre poſtea me vellem, non eandem experiebar, idemque mihi accidere intelligebam, quod vel ſibi M. Cicero (*c*) *non tam facile interrupta contexenti, quam abſolventi inſtituta*. Atque hoc quidem perſæpe; ſed illud multo ſæpius, quod longe & gravius, & difficilius, uſuveniebat, ut cum perfectæ jam Epiſtolæ quidpiam alicubi aut detrahere, aut adjicere, aut immutare conſtituiſſem, tunc enimvero re ipſa agnoſcerem, jure illa ſcripta fuiſſe a minori Plinio (*d*), *multa retinere*, --- *alia interſcribere*, *alia reſcribere*, *laborioſum iſtud & tædio plenum*, --- *poſtremo nova velut membra peracto corpori intexere*, *nec tamen priora turbare*: quanquam eum plerique laborem, & tædium in communi retractandi cura; nos in peculiari quadam, atque identidem renovata experti ſumus.

9. Sed hæc non tam cunctationis, ut ſperamus, non inutilis, quam hallucinationis alicujus noſtræ excuſandæ cauſa dicta volumus. Vix enim fieri videtur poſſe; tametſi ne fieret operam dedimus; quin nobis in opere non modo tam longo, tam vario, tam diuturno, ſed etiam toties intermiſſo, atque interpolato, aliqua poſita, aut aliqua item omiſſa fuerint, quæ minus vellemus. In illis tamen, æqui Lectores non eos locos numerabunt, in quibus actum agere videri poſſumus, ſi quis, non quo tempore eos ſcripſimus, ſed quo tandem edimus, attendat. Nec viciſſim mirandum erit, quorundam eſſe a nobis librorum commemorationem prætermiſſam, qui ad certas quaſdam aliquarum Epiſtolarum attinebant partes; quippe qui aut Epiſtolis omnibus, aut illis ipſis ad quas ſpectabant, non tantum ſumma manu impoſita jam dudum perfectis, ſed etiam deſcriptis, & ad Amicum, ut ſic tandem ederentur, remiſſis, prodierunt, aut certe in noſtras venerunt manus. Si antequam remitteremus, veniſſent; feciſſemus id quod in aliis quibuſdam; ſed præſertim in extrema Epiſtola XV. facere non omiſimus; ut a nobis viſos eſſe, intelligeretur. Sed & alios quod ſerius vidimus, in poſterioribus Epiſtolis data aliqua occaſione memoravimus; ut conſtare poſſet, tanto libentius in prioribus, ubi aptior ad id locus, fuiſſe laudaturos. Utinam id ſaltem facere potuiſſemus cum antea de quodam loco Præcl. Hunauldii in Commentariis Regiæ Scientiarum Academiæ Pariſienſis ad A.1735. tum poſtea de *Diſſertatione Epiſtolica de differentiis quibuſdam inter hominem natum & naſcendum*, accuratis pluribus & Obſervationibus, & Iconibus exornata, quam nuper ad nos benigne miſit Doctiſſimus Auctor Chriſtophorus Jacobus Trewius, & de *Obſervationibus* Eruditiſſimi Anatomici Halleri *de Valvula Euſtachii*, quo nos Progammate, eodem tempore donavit Celeberr. Profeſſor Laurentius Heiſterus, præſertim vero de elaboratiſſimis, nec immerito tandiu expectatis, hujus *Inſtitutionibus Chirurgicis*, deque aliis fortaſſe quibuſdam libris, quos omnes, dum hæc præfaremur, ab ejuſdem amiciſſimi Viri liberalitate accepimus. Quoſdam etiam fruſtra ad hoc tempus expectavimus; nonnullos fruſtra quæſivimus, ſed oppido paucos: unum vero aut alterum juſtis de cauſis ne quærendum quidem nobis arbitrati ſumus. Sed tamen, ſiquid nunc omittimus; ſpes eſt, in aliis Epiſtolis ſupplendi occaſionem non defuturam. Multa enim reſtant tum Valſalvæ, tum noſtra, quæ olim, ſi Deus annuerit, proferamus.

10. Tunc erit locus emendandi, ſiqua hic ſatis cavere non potuimus: ut nunc ultro, nec uno in loco, quædam correximus quæ aliis in Scriptis nos fugerant. Quod ut noſtra ſponte, & voluntate fecimus, ita faciemus admoniti, ſive eadem, ut ab Honeſtis Doctiſque Viris ſperare juvat, ratione admoneamur;

quam,

(*c*) De Legib. l. 1. (*d*) l. 7. Epiſt. 9.

quam, ut ſupra indicatum eſt, adverſus alios hic ſervavimus, ſive etiam apertius aliquanto ac liberius; modo cum ea libertate conjuncta ſit veritas. Hanc enim unam tantopere amamus, ut quocunque eam pretio libenter conſequi parati ſimus: quo etiam fit, ut quaſdam minime probemus nonnullorum Præfationes, quæ e contrario, notis, ignotiſque minantur; niſi forte eo conſilio ſcripſerunt, ut cum ſibi neminem eſſe reſponſurum, timerent; omnes viderentur abſterruiſſe. Hi nempe ſunt, qui; ſi eorum ænigmata probe intelligimus; ab Anatomicis nihil, niſi nova requirunt inventa, ſuſque deque habentes ſive aliquid jam inventis addatur, ſive ab his novæ deducantur utilitates, ſive aut recentes (in quo ſibi fortaſſe, ſed fruſtra, metuunt) aut veteres, necdum animadverſi, errores tollantur; quaſi in hoc uno Joannes Bapt. Carcanus (*e*) ſummi Anatomici laudem non eſſet aſſecutus. Quid, cum obſoleta inventa reſtituuntur? quid, cum dubia confirmantur? quid, cum falſa refutantur? Sed nimirum qui hæc, atque alia ejuſcemodi, quamvis multo utiliſſima, in Profectorum libris contemnunt, & novam in dies atque indeficientem exiſtere poſſe inventorum uberrimam quaſi meſſem, non dubitant, quando vix ſpicilegiis relictus eſt locus; iidem pro veris, falſa; pro conſtantibus & perpetuis, raro aut fortuito contingentia; pro novis, antiqua inventa videntur accipere. Quod & quam facile accidat, & qua ratione cavendum ſit, cum alia, tum præſertim hæc ſcripta noſtra poterunt demonſtrare. Ex his enim patebit, quot res quæ vulgo, ob hiſtoriæ Anatomes ignorationem, repertæ a poſterioribus credebantur, quanto antea propoſitæ fuerint; quot autem aut fortuitæ, aut inconſtantes, aut falſæ, quæ certæ, perpetuæ, veriſſimæ exiſtimabantur. Scilicet multa lectio, magna cautio, innumeræ propemodum obſervationes requiruntur, ne facile iterum contingat quod toties antea contigit.

11 Etſi vero nulli unquam labori, ac ſtudio pepercerim, ut illa mihi ſubſidia compararem; tamen quantum profecerim, aliorum judicium eſto: mihi ipſi certe adeo diffido, ut morem inſtitutumque adhuc retineam meum, ne ulla de re ſcribam, niſi quæcunque de eadem prodita fuerint, omnia, quoad ejus fieri poteſt, cognita habeam; niſi caute, & ſæpe, quantum poſſum, iteratis obſervationibus explorem; demum niſi & quid legendo cognoverim, & quid, & quoties, & quo exitu, obſervando deprehenderim, cum iis qui mea Scripta verſare voluerint, ſumma cum fide, & diligentia communicem. Itaque Lectoribus jam permitto, ut poſt illa, judicent ipſi, num quid novi afferam: ego quidem aut nunquam, aut perraro eſſe, aut mihi videri novum, affirmo. Et quoniam in tota Re Anatomica multa eſſe, animadverti, in quibus Natura variet, ut recte aliter tradi nequeant, niſi iſtas ipſas varietates commemorando; propterea conſuevi, in quot cadaveribus ad unum modum, & in quot item ad alium invenerim, ſignificare: ut Lectores exiſtimare per ſe queant, quid, ſecundum meas quidem obſervationes, rarius; quid frequentius, quid perpetuum haberi poſſit. Quod niſi faciamus; quam a vero aliena ſtructuræ corporis idea, quam periculoſæ uſuum conjecturæ futuræ ſint, etiam me ſilente, intelligitur.

12 Hac igitur via, ſiquid ego judico, ab iis inſiſtendum eſt qui in Anatomicis ſtudiis *utilitatem juvandi*, ut majoris Plinii (*f*) verbis utar, *præferre* malint *gratiæ placendi*. Non tam, nova invenienda ſunt; quam nota, melius conſtituenda: hoc autem præſtari non poteſt, niſi ab iis qui non contemnant illa quæ ab nonnullis temere contemni; diximus, minime animadvertentibus, ea ſolertiæ dumtaxat, & diligentiæ deberi, nova inventa ſæpius caſui & fortunæ. Quanquam, ſi tantus novitatis amor eſt; novum quoque eſt quæ vera credebantur, falſa; quæ falſa, vera; quæ certa, dubia; quæ dubia, certa; quæ perpetua, inconſtantia; quæ inutilia, utilia demonſtrare. At enim nova inventa Anatomen magis, quam iſta, promovent; majoremque iis qui inveniunt, laudem pariunt. Mihi vero utraque multum promovere Anatomen videntur: & ſi optio detur; primum quidem fortaſſe hæream, addubitans, num quædam ignorare malim vera, quam vera quædam habere pro falſis; mox tamen hoc turpius eſſe, quam illud, non dubitabo (*g*). Nam quod ad laudem, & gloriam attinet; nunquam hæc mihi quam ipſa veri cognitio, & publica utilitas, jucundior fuit. Si fuiſſet; non ego certe ut plura diſcerem, & cum aliis communicarem, in his tot rebus, tantoque ad ſpeciem minus illuſtribus, conſe-

nesce-

(*e*) Vid. Epiſt. noſtram Anatomicam XVI. n. 35. (*f*) Præfat. ad Natur. Hiſt.
(*g*) Vid. Epiſtolam noſtr. Anat. XIII. n. 22.

neſcere voluiſſem; ſplendidiores tantum quæſiviſſem, inventaſque aliquas typis protinus divulgaſſem; non tandiu, dum ipſas magis magiſque confirmare, & cum his Epiſtolis proferre cuperem, apud me, meoſque preſſiſſem, ut alii interea ex parte occuparent. Meque hujus animi atque conſilii tantum abeſt ut pœniteat; juvat potius & conſervare in poſterum, & nunc præ me ferre, ut cum omnibus notum fuerit quid mihi potiſſimum propoſitum ſit, certi quidam homines ſentiant, a me quidem intelligi, ſed rideri miſera eorum artificia, ignorantium, quidquid ſum; ſi tamen aliquid ſum; aut certe quidquid Summis Viris pro horum humanitate viſus ſum, neque ſuis augeri laudibus, neque ſuo ſilentio aut diſſimulatione, aut obliqua, ut ſolent, obtrectatione poſſe imminui; &, ſi poſſet; longe alia me ſpectare, & unice quærere, notitiam veri, & eorum qui mea lectitant, utilitatem. Sed de meo animo, & inſtituto, & de neceſſaria cunctatione, & de iis quæ hiſce Epiſtolis perſecutus ſum, deque eorum uſu, ſatis ſuperque ſic generatim dictum cenſeo.

13 Quod reliquum eſt; quidquid ſpeciatim in iiſdem Epiſtolis aut propoſui, aut conſtitui, aut in medio reliqui, & quidquid prætérea aut ad peculiares Valſalvæ obſervationes, & animadverſiones, aut ad meas Ipſius defenſiones attinet, maxima ex parte commonſtrabit Index uberrimus quem poſtremæ Epiſtolæ ſubjiciendum curavi. Nam brevior is qui protinus ſequitur, nihil niſi argumenta ſingularum Epiſtolarum præmonſtrat. Valete.

Ex Patavino Gymnaſio Kal. Sextil. CIↃ IↃCC XXXVIIII.

HA

HARUM DUODEVIGINTI EPISTOLARUM ARGUMENTA.

III. *SPectat ad Valſalvæ Tractat. de Aure Hum. cap 1. num. 3. & cap. 2. n. 7. ſive ad Glandulas Sebaceas, & ad Veſicularem Glandularum Structuram.*

IV. *ad reliqua fere omnia quæ eodem cap. 1. continentur, de Auricula, Meatuque Auditorio.*

V. *ad cap. 2. n. 1. 2. 3. ſive ad Tympani Membranam, & Cavitatem.*

VI. *ad ejuſdem capitis n. 4. & octo inſequentes, hoc eſt ad Tympani Oſſicula, horumque Muſculos.*

VII. *ad cætera quæ deinceps eo capite ſcribuntur, de Feneſtra Ovali, & Rotunda, Tuba Euſtachiana, & Tympani Vaſis, ac Nervis.*

VIII. *ad n. 19. 20. 21. capitis ejuſdem, ſive ad pleroſque Uvulæ, & Pharyngis Muſculos.*

IX. *ad idem argumentum, vel potius ad Pharyngis Terminos, & Glandulas, etiam vicinas, aut ad Oeſophagum attinentes.*

X. *ad omnes Muſculos Uvulæ.*

XI. *ad omnes Muſculos Pharyngis reliquæ, & ad continuatum Oeſophagum.*

XII. *ad cap. 3. ſive ad univerſum Labyrinthum.*

XIII. *ad reliqua tria capita 4. 5. 6. ſive ad Partium Auris uſus, ſed præſertim ad Curationes, Obſervationes, Experimenta, aliaque iis capitibus propoſita, quæ ad Palpebrarum Cyſticos Tumores attinent, ad Surditatem manu curandam, ad Tumores Sanguineos, ad Nervorum Uſtionem, potiſſimum in Odontalgia, ad Vulnera Membranæ Tympani, ad Hemiplexiam, & ad Nervorum in collo, & Carotidum arteriarum Conſtrictiones.*

XIV. *ad primam Partem Valſalvæ Diſſertationis Anatomicæ Primæ. Agitur de Ligamentis, & Cellulis Coli inteſtini, de Recto, Cæco, & Appendicula Vermiformi, de Lumbricis, &c.*

XV. *ad Partem alteram ejuſdem Primæ Diſſertationis. Verba fiunt de Sinibus arteriæ Magnæ, de hujus, & Pulmonaris arteriæ Valvulis: tum de Cordis vaſis Coronariis, Ovali Foramine, Vena ſine pari, Jugulari Interna, Subclavia, Cava inferiore, Valvuliſque præſertim, quæ iis omnibus ſunt aſſignatæ: tum de Cordis Sede, & Poſitu, aliiſque ad ejus externam, internamque faciem attinentibus. Denique nonnulla de Valvularum Inventoribus, & de Artuum quibuſdam venis adjiciuntur.*

XVI. *ad reliquas Partes duas Primæ Diſſertationis, itemque ad Diſſertationem Alteram. Sermo eſt de Nervis ad Par Vagum Acceſſoriis, de Cerebri Pari Decimo, de Secundo, Tertio, Quarto, Quinto, Sexto, & de Nervis Intercoſtalibus: ac ſimul de Muſculis omnibus qui circa Oculum ſunt locati, de Annulo Optici nervi Moderatore, & de extimis ejuſdem nervi, atque Oculi Tunicis.*

XVII. *eodem ſpectat. Scribitur de Aquoſis, cæteriſque Oculi vaſis, de tunica Choroide, de Iride, Ciliari Corpore, de Aqueo humore, ejuſque Cameris, de tunica Cryſtallina, & Vitrea, & de Humoribus qui his continentur, denique de Retina, & de nervi Optici ſtructura.*

XVIII. *ad Alteram Valſalvæ Diſſertationem attinet. Agitur de utilitatibus, & noxis Annuli Moderatoris Optici nervi: tum de Cataracta, & Glaucomate.*

XIX. *ad eandem ſpectat Diſſertationem. Abſolvitur ſermo de Cataracta.*

XX. *ad Tertiam pertinet Valſalvæ Diſſertationem, ſive ad Renes Succenturiatos, horumque Uſus.*

NOI
RIFORMATORI
Dello Studio di Padova.

AVendo veduto per la Fede di Reviſione, ed Approvazione del P. *F. Gio: Petrelli* Inquiſitor Generale del Santo Officio di *Vicenza* nel Libro intitolato *Stampato Manoſcritto Joannis Baptiſtæ Morgagni Epiſtolæ Anatomicæ viginti, quarum priores duæ nunc primum Italicis Typis prodeunt*, non v' eſſer coſa alcuna contro la Santa Fede Cattolica, e parimente per Atteſtato del Segretario Noſtro, niente contro Principi, e buoni coſtumi concediamo Licenza a *Gio: Battiſta Remondini* Stampator *di Venezia* che poſſi eſſere ſtampato, oſſervando gli ordini in materia di Stampe, e preſentando le ſolite Copie alle Pubbliche Librarie di Venezia, e di Padova.

Dat. li 28. Giugno 1763.

(Sebaſtian Zuſtinian Rif.
(Polo Renier Rif.
(Alviſe Vallareſſo Rif.

Regiſtrato in Libro a Carte 171. al Num. 917.

Davidde Marcheſini Segretario.

JOANNIS BAPTISTÆ MORGAGNI AD AMICUM EPISTOLA ANATOMICA III.

Spectat ad Valſalvæ Tractat. de Aure Hum. cap. 1. n. 3. & cap. 2. n. 7. ſive ad Glandulas Sebaceas, & ad Veſicularem Glandularum Structuram.

QUÆRIS ex me, quid in Valſalvæ Schedis invenerim, quod ad ſuum *de Aure Humana Tractatum* ipſe fuiſſet additurus. Omnibus excuſſis, perpauca ſane inveni, eaque indicata potius, quam perſcripta: quorum utrumque propter ejus occupationes, illud vero ob eam quoque cauſam accidere neceſſe fuit, quod in iis fere omnibus quæ illo in volumine ediderat, perſcrutandis, tantam olim antequam ederet, operam, diligentiamque poſuerat, quantam maximam & longo annorum ſpatio uſus, & incredibili cadaverum numero, & melioribus, minuſque occupatis temporibus potuerat collocare. Sæpe enim ex ipſo audivi cum diceret, ſe eo maturius, eoque pertinaciori ſtudio, & contentione hanc ſuſcepiſſe Anatomes partem, quod adoleſcens intellexerat, Præceptorem ſuum Malpighium, hujuſque Amicum Silveſtrum Bonfiliolum Anatomicos Præſtantiſſimos poſt diuturnos innumeris in auribus perrumpendis conſumptos labores, feſſos ab difficillimo incepto deſtitiſſe. Ipſe igitur ſubiit ea animi magnitudine, quam difficultas operis poſtulabat, perrexitque ea conſtantia, induſtria, felicitate, ut rari, memoria noſtra, exierint libri, qui tanto doctorum hominum conſenſu, quanto ejus Tractatus, probati ſint. Quorum teſtimonia cum ſint typis vulgata; ineptus eſſem, ſi tibi Viro Eruditiſſimo ſigillatim omnia recenſerem. Nonnulla tantum proferam de plurimis, quæ in datis ad Valſalvam litteris deliteſcunt. Jo. Bohnius *Opus* vocabat *omni laude majus*: Archibaldus Pitcarnius *donum aureum de Aure, quod palmam præripuit omnibus Anatomicis: aureum librum, omnia omnium obſervata vincentem*: Goth. Gulielm. Leibnitzius, & Jo. Munnickius *optimum omnium, qui in eo genere unquam prodierint*. Quæ cum memoro, nolim putes, oblitum me eſſe, quædam tamen ab nonnullis Egregiis Scriptoribus in eo Tractatu fuiſſe deſiderata, aut etiam redarguta. Quin imo quæ in Valſalvæ ſchedis eſſe dixi huc attinentia, iis ferme omnibus aliorum cenſura originem præbuit; ſed ea tamen iis cum laudibus conjuncta, ut acerrimus omnium reprehenſor Vieuſſenius (a) faſſus ſit, *hujuſmodi Opus adeo accuratum ſibi viſum fuiſſe, ut dicere auderet*, Valſalvam *iis omnibus palmam præripuiſſe, qui in explorando auditus organo ſuam antehac operam poſuerant*. Quibus de reprehenſionibus, &, ſi qua ſunt, aliis ad Rem ipſam Anatomicam, aut ad ejus hiſtoriam pertinentibus dum, ipſo fere conſervato Tractatus ordine, expono, quid Valſalvæ ſentiendum eſſe videretur, & quid item mihi videatur; quæſo a te, ut diligenter attendas; neque enim inter Eximiorum Virorum diſſenſiones judicium interponam meum, niſi prius exquiram tuum, qui ut non minori quam ipſe, amore Valſalvæ memoriam proſequaris, majori tamen, ſicubi res forte poſtulet, amore & ſtudio ab utroque noſtrum putas verum eſſe proſequendum. Patieris autem, a me tibi pro ut res quæque poſcet, exſcribi multa, non quin libros minus quam ipſe in promptu habeas, ſed quia nolim, ſiquid forte minus, ut fit, memoriæ occurrat, id incommodo tuo perquiras.

2. Quod primum Valſalva Inventum propoſuit, Cutis Auriculæ Sebaceas Glandulas cum probarent cæteri, inprimiſque Auctor Celeberrimus Stahlius (b), qui ſe *haud immerito admirari*, ſcripſit, *Magni hujus Viri felicitatem in detectis auriculæ glandulis ſebaceis*: has Anatomici Doctiſſimi, qui & ipſi antea non obſcure probaverant, tentare tandem, neque una ratione aggredi cœperunt; credo, quod animadvertiſſent, obſtare has ſibi, Malpighianam Glandularum Structuram diruere funditus atque convellere enitentibus. Quorum utinam Valſalva ut cenſuram notavit, ſic etiam quid reſpondendum putaret, adjeciſſet; me ſane haud levi, & ad hoc tempus declinato onere cum amiciſſimis Hominibus diſputandi, liberaſſet. Omnes enim Sebaceæ Glandulæ tentantur, non modo quas Malpighius in facie, aut quas Valſalva in auriculis invenere, ſed eæ ſimul, quas tantorum Auctorum veſtigia ſequens induſtria noſtra in pleriſque aliis addidit exterioribus corporis locis. Sed quando pro Valſalva id omnino faciendum eſt, quod pro me facere fortaſſe omiſiſſem; dabo operam, ut ita Amicum tuear mortuum, ut viventes non offendam. Quanquam haud multa, opinor, reponere neceſſe eſt poſtquam ex meis *Adverſariis* intelligi jam clarius poteſt, nos earum glandularum nomine haud accipere *corpuſcula* quædam *miliaria*, quibus cutis in nonnullis *exaſperatur*, ac *deformatur*, neque ad hoc genus morboſorum corpuſculorum attinere quæ in mammarum areolis, nec ſine peculiari, ut ſæpe oſtendi, ratione, *tam magna* delineavi. Quod autem certa quædam tuber-

(a) in Epiſt. ad Valſalvam, quam præfixit ſuo gallico Tractatui de Aure. (b) Diſſert. de Excerniculis Capitis, c. 2.

tubercula excretorio aut orificio, aut ductu prædita, per quem ſebaceam materiam excernunt, ideo non ſint veræ glandulæ, quod, illâ expreſſa, *totum tuberculum diſparet, & pars concidit*; hoc vero Amicos rogabimus ut ipſi videant, ne perinde ſit ac ſiquis diceret, vaſa chylifera, cæteroſque lymphæductus ideo vera vaſa non eſſe, quod chylo, aut lympha expreſſa, totus canalis evaneſcit, & pars concidit. Et ne a glandulis recedamus; memoria teneo, mihi Indicæ gallinæ ingluviem, nocte in aqua maceratam, mane perluſtranti, cum prope ejus orificium, haud alibi, parvulas quidem, ſed crebras glandulas ſatis ſuperque conſpexiſſem de genere lenticularium, manifeſto oſculo in centro inſtructas, ut deinde ſingulas inter digitos premendo, eum quo turgebant, humorem exprimebam, ſic continuo ſingulas ſeſe oculis ſubduxiſſe. Num igitur ingluviei etiam glandulas, ab iis quoque poſitas, ac ſine ulla dubitatione agnitas, qui de Sebaceis nihil laborant, propterea negabimus, quod humore expreſſo, *totæ diſparuerint, & pars conciderit?* Quæ ſi recte perpenderimus; hinc illud potius intelligemus, qui fiat, ut cum glandulæ Sebaceæ revera ſint, aliquando tamen *variis in locis non in conſpectum prodeant*, hoc eſt, non promineant, ut ſi materia turgerent; nam *totas diſparere*, non eſt facile; niſi forte, ut ſupra, diſputationis gratia; concedendum.

3. Sed dubium ſupereſt, *an non potius* tubercula hæc ſint *ductuli excretorii, ex arteriolis cutis provenientes, qui vel a denſitate cuticulæ, vel a viſciditate materiæ contentæ obſtruuntur, & deinde in tubercula talia expanduntur. Ita enim ſentiunt Ruyſchius, & Boerhaavius, qui ea propterea* folliculos, *ſive* receptacula cutanea *appellant. Ita quoque ſentiunt alii &c.* Hos, quæſo, alios ſeponamus, præſertim cum de ipſorum altero ſatis in *Adverſariis* viſum fuerit, alterius vero is qui ſemel atque iterum laudatur, locus, utcunque ad alias quas ſebaceas ipſe vocat, certe non ad eas pertinet de quibus agitur, glandulas, quas Valſalva, & ego ſebaceas appellavimus, quæ quales ſint, præclare alii qui probarunt, & nominatim Solertiſſimus, Graviſſimuſque ex Regia Scientiarum Academia Pariſienſi Anatomicus Winslovvius (*c*), intellexerunt. Boerhaavii autem, & Ruyſchii Præſtantiſſimorum ſane Auctorum ſententiam in hujus, qui indicatur, loco attendamus, *Adverſ. Anat. Dec. I. pag.* 9. & ſeq. Ruyſchius igitur *non alienum ſe fatetur a ſententia* Boerhaavii, quæ quidem mirum eſt quam confirmet, illuſtretque ea quæ de ſebaceis glandulis tum ſecundum, tum præter naturam, ſcripſeramus. Verum, ut æquo grandiora tubercula in quæ expanſæ interdum a retenta præter naturam materia excreſcunt, alium in locum rejiciamus; certe quod huc pertinet, ſecundum naturam, Boerhaavius etiam vidit „ in „ ipſa cute, aut quandoque infra ipſam, hærere „ parva quædam receptacula, rotundula, ambitu „ tenuis membranulæ confecta, ---- undique per„ tuſæ per extremas fiſtulas adferentes humorem „ blande pinguem, ---- unctuoſum in ſanitate in„ columi; ---- ſuperiori, qua epidermidem ſpectat, „ parte apertæ ita, ut anguſtato tamen orificio „ conniveat „ ne videlicet „ facile nimis contentum „ humorem eructet; ---- ad palpebras autem, fa„ ciem, naſum, axillas, inguina, præputium, na„ tes, pedum inferiora, imprimis apparere hæc or„ gana. „ Quæ ſententia, atque adeo quæ obſervationes Boerhaavii num forte oſtendant, ſebaceas glandulas, ſecundum naturam conſtitutas, nihil eſſe aliud, niſi *ductulos, ex arteriolis, obſtructos*, malo, te, cæteroſque Amicos videre, quam ipſe dicere: itemque illud: ſi forte ſic eſſet; num veriſimile foret, neque Malpighium, neque Valſalvam, neque me ipſum id per nos fuiſſe ſuſpicaturos, quando in iiſdem illis *Adverſariis* Primis, in quibus eas glandulas propoſui, ejuſmodi fallacias ego quidem aliis in vaſculis animadverteram, & præmonſtraveram, in eo videlicet loco (*d*), quem cum iiſdem Amicis recte vidit, benigneque laudavit Cl. Anatomicus Jo. Palfinius (*e*): foraminula *retento intus liquore turgidula non raro ſpecie ſubrotundorum albeſcentiumque corpuſculorum imponere*. Attamen quia eſſe alios ſcio, & Doctiſſimos quidem Viros, qui fieri poſſe crediderint, ut papillæ cutis pro ſebaceis glandulis acceptæ ſint, in quorum deinde ſententiam quidam, nihil uſquam hæſitantes, pedibus, quod ajunt, iverunt; illud primum miror, quonam modo in animum inducere potuerint, ipſum papillarum Inventorem Malpighium fuiſſe tam hebetem, ut papillas amplius non agnoſceret ſuas; deinde cum Valſalva, & ego poſt Malpighium, nullas ſebaceas glandulas addiderimus, quarum excretorium orificium, & per hoc extantem, aut prodeuntem materiam ſebaceam evidentiſſime non perſpexerimus, non vidiſſe ipſos, neutrum horum, præſertim tam manifeſte, cutis papillis convenire. Quod quidem magis mirabar nuper, cum fœminei octimeſtris fœtus naſum, & mentum, & naturalium labra, & circumjectam podici cutem attentius inſpectarem. Per hæc enim loca omnia videre erat paſſim disjecta alba quædam & prominentia quaſi puncta, quæ ſi papillæ cutis fuiſſent, certe in digitorum quoque apicibus, imo in his multo magis, apparuiſſent. Ea vero glandulæ erant ſebaceæ, alba illa & unctuoſa materia turgidæ, quæ & exprimi ex oſculis ipſarum poterat, omnino eadem atque ea qua obductum fœtus corpuſculum naſcitur; ut fortaſſe ad cæteras glandularum harum utilitates hæc quoque addi poſſe videretur, ut linimentum iſtud *pingue*, quod, ut Arantii (*f*) verbis dicam, veluti butyrum, toti cutis ſuperficiei *obducitur*, ſeu mavis *glutinoſum*, quemadmodum Spigelius (*g*) loquitur, *craſſumque* jam tum ſecernant, cujus ipſe quærit in fœtu uſus, unumque, & alterum memorat; nos vero alibi cum alios, tum iſtam ipſam conjecturam paulo accuratius perſequemur. Nunc enim ad Virum Ampliſſimum Boerhaavium eſt redeundum, qui in egregia illa quam poſtea *de Glandularum Fabrica* ſcripſit, & ad me perhumaniter miſit, Epiſtola noſtras omnes Sebaceas, Glandulas non modo vocat, aut agnoſcit, ſed ita comprobat, earumque utilitates illuſtrat, ut ne ipſi quidem ſtudioſius de noſtris loqui potuiſſemus: tantumque abeſt, ut eas habeat pro canaliculis excretoriis qui ex arteriis ipſis proveniant, & obſtructis forte orificiis, a retenta materia in ejuſmodi folliculos ſint expanſi; minus veri ſimile hoc eſſe, docet: imo generatim convellit eorum opinionem qui has, aut alias in ſecretoriis organis obſervatas veſiculas non partes ab natura conditas, ſed canalium obſtructorum dilatationes eſſe, exiſtimant. Cujus quidem Celeberrimi Viri auctoritate libenter utor, tum quia eadem nobis antea objiciebatur, tum quia non uno eſt fundamento ac ratione ſuffulta.

4. Sed ne hic ſolum (quod nonnulli Summi Anatomici videntur credere) auctoritate, & argumentis, verum etiam obſervatione, & re nitamur; certiores ipſos, quando hoc non poſtulant modo, ſed flagitant, facere poſſumus, vel ante hos triginta annos, cum glandulas hujus generis a Malpighio (*h*) in facie deſcriptas, pictaſque inquireremus; nos oculis ſimplici microſcopio inſtructis, in cute ſpinam, alaſque naſi obducente, qua ampliora illa occurrunt oſcula ſebaceam materiam ultro exhibentia, id manifeſto conſpexiſſe quod iiſdem verbis hic deſcribemus, quibus in commentariolo expoſuimus, Bononienſi Academiæ tradito multo ante quam hæc controverſia oriretur, videlicet IV. Idus Martias A. 1705. Animadverti (ſic eo commentariolo ſcripſi) ampliora illa „ oſcula eſſe extremitates du„ ctuum quorundam, qui recta ut plurimum de„ ſcendunt ad cutis partem interiorem, quo loci „ plurimæ ſubrotundæ occurrunt glandulæ, quarum „ complures, in diſtinctas aggeries collectas, ma„ nifeſte aliquando vidi præfatis ductibus ad-

hæ-

(*c*) Expoſ. Anat. traité de la Teſte n. 380. de la Poitrine n. 14. 15. 16. des Tugumens n. 22. 33. (*d*) n. 10.
(*e*) Anat. du corp. hum. tr. 2 ch. 4. (*f*) De hum. Fœt. c. 19. (*g*) De form. Fœt. c. 8. (*h*) Op. Poſth.

„ hærentes ſic , ut ipſæ referrent racemorum uvæ „ partem inferiorem: ductus vero , longos racemorum petiolos quodammodo repræſentarent. „ Quæ autem oculis tunc aliquo cryſtalli adjumento inſtructis, eadem poſtea etiam inermibus , præſertim in proxima faciei cute ſolis lumine colluſtrata & ipſe conſpexi, & iis qui interdum aderant , nominatim Nicolao Mediaviæ Philoſophiæ , & Medicinæ Doctori, apud me in publicis privatiſque diſſectionibus ſedecim jam annos exercitatiſſimo , tam clare oſtendi, quam quod maxime . Scilicet cute ſecundum altitudinem quam proxime ſebaceos aliquos ductus confecta, ipſis ſectionibus inſpectis, aggeries occurrebant albentium , iiſque ductibus adhærentium granulorum . Hæc intra craſſitudinem cutis latebant , non ſummam , ut papillæ , ſedem , non imam , ut ad Membranam Adipoſam referre poſſes , obtinentes . Quin ſebaceam materiam longe alio colore , & habitu ac ſubjecta pinguedo , ſi exprimeres , ex ſuo quodque cavo emittebant , neque prorſus tamen ab expreſſione evaneſcebant . His obſervationibus , quæ ut Malpighianas confirmant , ita viciſſim a Malpighianis confirmantur , quanta vis inſit , vel ipſi intelligere ſe , oſtenderunt , qui ita flagitarunt, quaſi ab nemine Anatomicorum haberi poſſent . Nimirum inter excretorios illos ductus, & cutis arteriolas ſubrotundi folliculi revera interjiciuntur: idque videmus ; non opinamur : idque in cute ſana ; non in morboſis . Ipſi igitur pro ſua rei anatomicæ eximia , & a me libenter agnita ſemper, laudataque peritia judicent, num ſebaceæ glandulæ ita, ut vidimus , factæ , atque diſpoſitæ, tumores ſint præter naturam, atheromati congeneres, num fines ſint arteriolarum, num cutis papillæ, num denique materia , quæ ab illis continetur , ſebacea , oleum ſit quod ex ſubjecta Adipoſa Membrana per obvios forte cutis poros exſudet.

5. Quanquam ii quidem , Clariſſimi atque amiciſſimi Viri, qui Boerhaavii nobis auctoritatem objiciebant, ipſi quoque jam fatentur, *veſiculas revera adeſſe --- in cute : in cutis variis partibus , ut in naſo, auriculis, aliiſque partibus folliculos aut veſiculas deprehendi, in quibus liquidum unctuoſum, illudque ſæpe tenax , & ſebaceum reperitur* . Hoc tamen adhuc contendunt: illas *immerito glandulas appellari, verum rectius* folliculos ,receptacula, cryptas, *omnium vero optime* veſiculas cutaneas *dicendas* eſſe . Sperandum ſane videbatur, ut cujus Nobiliſſimi Scriptoris auctoritate nos permoveri poſſe , cenſebant , ut illas non *glandulas*, ſed *receptacula* vocaremus, ejus ipſi lucu-lentiſſimo in laudata Epiſtola teſtimonio permoverentur, & cum Doctiſſimo Boerhaavio appellare *glandulas* non recuſarent. Sed quando *a ſua ſe abduci ſententia* propterea non ſinunt; eodem *veri ſtudio*, quo ipſi nonnulla Boerhaavio repoſuerunt, nos hic duo , alterum pro nobis, alterum pro Valſalva reponemus. Quod igitur ad me attinet: quando agnoſcitur, veros me fontes, & promptuaria materiæ ſebaceæ certis in cutis partibus obſervaviſſe ; de appellationibus non valde laborandum, multoque minus cum Amicis eſſe pugnandum videtur. Quod autem ad Valſalvam; non tam ut nomen, quod ipſe eodem quo cæteri Inventores jure primus impoſuit, *Glandularum Sebacearum* conſervetur, quam ne facto in his præjudicio , *Veſicularis* Glandularum Structura, diſerte alibi ab ipſo probata, ſine ulla prorſus defenſione damnetur; coactum, adactumque me video ad graviſſimam hanc, & latiſſime patentem, non de nominibus quidem, ut a primo videri poteſt , ſed de rebus anatomicis diſputationem ſuſcipiendam, & pro rerum inter ſe nexu hic continuo ſubjiciendam.

6. Igitur Glandulas ex veſiculis etiam conſtare, Malpighius ait; Summus alter Anatomicus negat , qui pro veſiculis iterum ſanguifera vaſa ſubſtituit . Utri aſſentiendum , an adhuc cohibendus aſſenſus ſit, illi optime conſtituent qui cum ferme omnia utriuſque, & Aſſeclarum Scripta, tum binas præſertim, A. 1722. editas Lugd. Batav. Epiſtolas perlegent inſcriptas *de Fabrica Glandularum*, & quæ Præſtantiſſimus Vir Boerhaavius in earum prima, quam ſupra laudavimus , pro Malpighio proponit , æque & diligenter ſingula cum iis conferent quæ in altera viciſſim adverſus Malpighium reponuntur. Sic enim intelligent, num ſingula, & ſatis diſcutiantur ; an vero alia adhuc requirenda ſint priuſquam in alterutram partem tranſeatur. Dum adhuc deliberant, haud inutile, opinor, foret, ut quoniam de hepate in primis diſceptatum eſt, has quatuor Obſervationes attente legerent, quas ex Valſalvæ ipſius ſchedis ſelectas, dignas cenſui quæ hoc loco proponerentur.

7. In Virgine, ut videtur, grandæva ; erat enim ſine dentibus, ſine alveolis, atque adeo ſine illa maxillarum parte in qua alveoli excavantur, item ſine viſu ; nam opacas habebat Corneas ; denique ſine capillis , piliſve quibuslibet , ne iis quidem ciliorum , & ſuperciliorum exceptis , niſi quod in ſupercilio dextero indicium erat , aliquos olim fuiſſe ; in ea igitur Virgine, cujus faciei colorem fuiſſe pallidum , Valſalva ſubjicit , manumque dexteram digito indice , ſiniſtram autem , in qua minimus , atque annularis juncti erant , medio caruiſſe , cum hepar inſpiceret , quo tota ventris ſuperior cavea occupabatur , ſic inveniebat . Pars hepatis major ex veſiculis conſtabat , nonnullis majoribus , aliis minoribus , oblongis quibuſdam, aliis ovalibus, pleriſque ſphæricis, omnibus autem humore plenis lymphæ ſimili, ac maxime limpido , ſed adſtantium oculos, in quos forte ex ruptis veſiculis proſiluerat, irritante. Quædam ex ſimplici factæ erant membrana valde albicante : quædam capitulum oſtendebant , fortaſſe , inquit , excretorii ductus initium: nonnullæ autem ex majoribus veſiculis extrinſecus fibris carneis inſtruebantur, intus vero multas alias continebant veſiculas, quæ ex ſimplici membrana conſtabant.

8. Mulier quadraginta amplius annos nata , diarrhæa cum lenta febre conjuncta diu laboravit. Tandem cum, hac ſuperſtite , illa deſiiſſet : brevi venter, crura, pedes aqua intumuere. Itaque ſuperioribus emaciatis , haud multo poſt obiit . Venter univerſus aqueo ſero redundabat . Lien æquo erat aliquanto major . Sed jecur intus extraque , totum corporibus compingebatur , quorum erant pleraque parvi ciceris figura, & magnitudine , cuncta autem folliculi erant membranei , quos fibræ carneæ in retis modum implicitæ, & per totum jecur pertinentes , ſuis areis excipiebant . Hoc carneum rete plerumque ſanguifera vaſa comitabantur , ut ipſa quoque idem quaſi reticulum firmarent . Folliculi autem a concreto intus humore turgebant, qui colore cum eſſet dilute flavo , biliſque ſimili , quæ craſſior quam ſoleat & ad exiguum redacta , in ſua veſicula condebatur , facile credi poterat bilis quæ intra eos folliculos ſtagnando concreviſſet . Placuit atratum humorem per hepaticam arteriam injicere: qui per minimos, & viſum pene effugientes ramuſculos in univerſam quidem ſubſtantiam hepatis, nec tamen in folliculorum cavum penetravit . Mox ejuſdem humoris portionem Valſalva in venæ Portæ ramum injecit . Tum vero non modo uberius per eas omnes partes ad quas ramus ille pertinebat, diffuſum, verum etiam in folliculorum caveas ingreſſum vidit ſic ut concretam in his materiam variis ſine lege inductis ſtriis infecerit . Ex quo utriuſque injectionis effectu haud præter rationem colligi poſſe , exiſtimavit , per arteriam quidem in omnem hepatis ſubſtantiam ſanguinem invehi; ex eo tamen ſanguine tantum qui per venam Portæ affertur, bilem ſeparari.

9. Vir gracilis, annos ad quadraginta natus , ante biennium queri cœperat de dolore circa ſtomachum cum aliqua duritie conjuncto. Dolor modo acrius, alias mitius vexabat. Huic aliquoties ſimplex diarrhæa, denique lenta & aſſidua febris acceſſit, qua ſex totos , ſeptemve menſes maceratus , ad extremum ſuperveniente pulmonis inflammatione , deceſſit. Quæ in thorace inventa ſint , alibi fortaſſe ſcribemus; hic quæ in ventre. Hæc autem omnino ad tumorem cyſticum redeunt , ſphæricum , gallinæque Indicæ ovum æquantem , qui in je-

cinore ad ſiniſtrum felleæ veſicæ latus occurrit. Ei tumori cum ſcalpellum admoviſſet Valſalva, apparuit intus materia, habitu, & colore quaſi mel referens, niſi quod pars quædam virebat, cum reliqua multo major flaveret. Et hæc quidem primo oculorum judicio ſic eo tempore apparuere. Poſtea vero quam aliquot dies univerſum tumorem cum ea quam intus habebat, materia, in aqua maceraſſet, intra eam membranam quæ marſupii inſtar reliqua continebat, ſatis quidem illam craſſam atque albam, niſi qua a circumjectis hepaticis vaſis irrigabatur, ea autem parte qua hepati annectebatur, in ſubſtantiam oſſeam mutatam; intra igitur hanc membranam id quod a principio viſus erat humor melleus, innumeras eſſe veſiculas comperit, quas inter quædam quaſi membrana magna, & craſſa ſe ſe obtulit colore potius viridi, ſtructura autem adeo flaccida, ut levi attactu diſrumperetur, non ſecus, ac ſoleant concretiones illæ quaſi membraneæ quæ ſæpius in vino deprehenduntur. At veſiculæ illæ innumeræ magnitudine varia, ſed figura omnes ſphærica; paucæ albæ, flavæ plurimæ; aliquot ex ſe oſtenderunt duplici membrana conſtructas, duas autem, eaſque ex flavis, in quarum altera ſubobſcure apparebant plura quaſi foraminula per internam membranam in cavo veſiculæ hiantia; in altera autem minimi, ac fere pellucidi vaſorum rami, corpuſcula quædam nonnihil prominentia circumcingentes. In reliquis tamen veſiculis propter tenuitatem ſimplicitatemque illius ex qua conficiebantur, membranulæ nihil ejuſmodi perſpicere valuit. Quapropter cenſuit, fieri potuiſſe anguſtiis loci quibus intra cyſtim illam premebantur, ne minimam ſtructuram ſuam manifeſtius explicarent, etſi per ſe haud abſimiles iis eſſent veſiculis quas in eo, quem protinus deſcribam, abſceſſu hepatis obſervavit. Cæterum huic in parte ſimilem, in bubulo tamen jecore, habitam obſervationem innumerarum veſicularum intra paris magnitudinis tumorem natantium legiſti, opinor, apud Collegam meum deſideratiſſimum Antonium Valliſnerium (*i*). Sed ad quartam Valſalvæ hiſtoriam pergamus.

10. Sacerdos gracilis, annum agens ſupra trigeſimum, ſex ante annis pallere aliquantum cœpit, deinde interjecto temporis ſpatio totus flavere. Acceſſit epigaſtrii dolor a dextra præſertim parte, qui in dorſo quoque e directo erat moleſtiſſimus, item frequens vomitus, a cibis præſertim non ita ſtomacho convenientibus. Eodem tempore, ex intervallo tamen, ſanguinem, atque adeo multos ſanguinis grumos dejiciebat: quæ dejectio cum ſex circiter menſes perſtitiſſet, totidem quievit, deinde eadem ratione & quaſi periodo rediit. Denique manifeſta febris acceſſit, quæ hominem magis debilitatum paucos intra dies lecto affixit. Majores ſemper urgebant dolores in dextero hypochondrio, ſæpe etiam eas nervorum quaſi diſtentiones excitantes, ut homo, quotieſcunque his angebatur, ſe jam jam moriturum crederet. Interea etſi vomitus, fortaſſe ob cibos quibus tum utebatur, magis laudabiles, non amplius vexabat; vexabat tamen pertinax diarrhæa, qua modo flavo, alias viridi, nonnunquam tetro infecta colore, & quod maxime attendendum eſt, a vigeſimo ante obitum die quamplures etiam veſiculæ dejiciebantur ſic ut intra eos viginti dies omnino ſupra ducentas exierint, magnitudine, & eo quem continebant, humore diſſimiles; aliæ enim album, aliæ flavum, mixti aliæ coloris humorem incluſum habebant. Urina autem a primis ad extremos uſque morbi dies crocea fuit. Mortui aperto ventre, ſana omnia viſcera, uno excepto hepate, inveniuntur. Quod dum a dextris, qua valenter nexum erat ſepto tranſverſo, ſeparare Valſalva nititur, non paucum ex illo ſerum, unaque aliquot veſiculæ prodeunt. Eximitur denique hepar cum annexo Duodeno inteſtino, ſanumque invenitur, niſi qua ingens a dextris abſceſſus tertiam ejus partem occupabat. Scatebat abſceſſus veſiculis, quarum bene multæ intra plurimum obſcuri coloris ſerum natabant, minores aliæ corpori hepatis pars valide, nonnullæ laxius in ipſis vomicæ parietibus inhærebant: quibus in parietibus excavata etiam occurrebant ſpatia ex quibus aliæ antea veſiculæ exciderant. Ingenti abſceſſus cavo ingens orificium reſpondebat, in quod, quaſi in pelvim quandam expanderat ſe choledochos ductus, parte reliqua ita amplificatus, ut digitum intra ſe admittere, atque adeo veſiculas poſſet ad inteſtinum traducere. Ex iis plures cum ad ſe domum abſtuliſſet Valſalva; hæc diligenter animadvertit. Decorticatum gallinaceum ovum maximæ æquabant, mediæ columbinum, minores parvi ciceris granum. Nonnullæ ovali, aliæ autem quaſi ſphærica erant figura. Nullum, ne exprimendo quidem, videre foramen potuit quod excretorii ductus veſtigium oſtenderet. Tantummodo in una, aut altera veſicula certo in loco craſſefactam membranam invenit, unde exiguus quaſi folliculus membraneus extrorſum eminebat, quem pro excretorio ductu habuiſſet, ſi in aliis quoque veſiculis perſpicere potuiſſet. At vaſorum ſanguiferorum nullum prorſus in iis veſtigium deprehendit, propterea, inquit, fortaſſe quod diuturna intra illud vomicæ ſerum maceratio omnem e vaſis ſanguineam tincturam eluerat, ſicque eorum ramuſculos obſcuraverat. Cæterum veſiculæ ex triplici conſtabant membrana. Exterior haud diſſimilis illius qua ventris viſcera amiciuntur, erat ſimpliciſſima reliquarum. Intima humore quodam, ut in fellea, & urinaria veſica conſpicimus, humectabatur. Media erat earum tunicarum ſimilis quæ nervoſæ appellantur, magnamque præterea partem miliaribus inſtructa corpuſculis, multis quidem ſejunctis, aliis autem coacervatis: quorum quidem corpuſculorum moles, ubi extimam a media membranam divideret, aliquantum decreſcebat; ubi autem intimam ab eadem media vel dexterrime ſepararet, omnino obliterabatur. In iis corpuſculis foraminulum videre non potuit, quod in cavo veſiculæ hiaret: quanquam in paucis veſiculis intimam membranam quibuſdam pertuſam foraminibus comperit, quæ in una uſque adeo crebra erant, ut inde haud inelegans rete efformari videretur, quo corpuſcula, ut in certo quadrupedum genere Peyeri acervorum glandulæ, retis areolis excepta firmabantur. Perpaucæ veſiculæ, ut puta ex decem, aut duodecim duæ, paucioribus quidem ornatæ erant corpuſculis, at horum loco, membraneis multis appendiculis perſimilibus eorum tubulorum qui in plurium volucrum inteſtinis ponuntur. Perpaucarum ejuſmodi veſicularum tunicæ albæ erant; cæterarum croceo, ut fellis veſicula, colore infectæ, quippe quæ humorem continebant, eam bilem quæ per choledochon canalem deducitur, colore, & ſapore referentem. Quem autem humorem perpaucæ illæ aliæ continerent, incertum fuit, quod eas ruptas omnes atque inanes offenderit: veri tamen ſimile eſt, ex earum genere fuiſſe quæ inter flavas albo humore plenæ, cum homo viveret, dejiciebantur. Ex hac Obſervatione illud primum confirmari poſſe Valſalvæ videbatur, glandulas eſſe veſiculas, tum vero hoc etiam conjici, flavas quidem bili, albas autem lymphæ fortaſſe ſecernendæ fuiſſe addictas. Atque hæc illa hiſtoria eſt quam Valſalva cum amicis Anatomicis enixe petentibus, in primis autem cum Præceptore Malpighio communicavit. Vidi ego hujus ad Valſalvam epiſtolam Romæ datam exeunte anno *1692.* in qua cum gratias agit cumulatiſſimas, tum hæc ſcribit quæ, latine reddita, ſubjiciam: „ Pulcherrima hiſtoria eſt „ quam mecum pro tua humanitate communicaſti, „ non ob plurimas modo veſiculas quas hepatis „ abſceſſus complectebatur, ſed & ob viam, dilatati videlicet choledochi ductus, qua ad inteſtina „ tranſmittebantur. Probabile eſt, ex iis conſtitu- „ tam hepatis fuiſſe ſubſtantiam, antequam abſceſ- „ ſus vi ab ramis ductus choledochi ſepararentur, „ indicante id membranarum numero, & ea quæ „ in

(*i*) Opere Fiſico-Med. Tom. 2. pag. 47.

„ in multis inerat, bile. Si alias ſimilis veſicularum ſtructura ſe offerret; magis fortaſſe quid ea „ eſſent miliaria corpuſcula, apertum fieret. „ Hactenus Malpighius.

11. Igitur ex propoſitis Valſalvæ Obſervationibus conſtare vides, repertas haud ſemel ab eo fuiſſe veſiculas menbraneas vel totum jecur, vel hujus partem conficientes, eaſque aut fibris carneis inſtructas, aut ab his, & vaſis ſanguiferis in retis modum diſpoſitis intra ſuas areas exceptas, item ex multiplici conſtantes tunica non ſine corpuſculis miliaribus, quodam nonnunquam rete firmatis, non ſine veſtigiis foraminulorum in cavea veſicularum interdum hiantium, non ſine evidenti aliquando inter venæ Portæ ramuſculos, eandemque caveam commercio, denique non ſine contento humore ſimillimo bilis.

12. Non ignoro, quæ ſoleant ii qui Malpighio adverſantur, contra habitas in viſceribus obſervationes ipſi faventes, reponere. A quibus Doctiſſimis iiſdemque amiciſſimis Viris quoniam diſſentire ego libenter non poſſum, neque tamen viciſſim poſſum pro altero Doctiſſimo Amico, & hoc mortuo, ſuſcepto officio deeſſe; ab ipſis etiam atque etiam petam, ut quæcunque de tota hac controverſia invitus attingam, ſic accipiant, quaſi non a me, ſed a Malpighii Aſſeclis dicantur, vel ſi a me, non ut a diſputante, & multo minus altercante, ſed rogante, & verum diſcere cupiente, ſcribantur. *Quoties*, inquiunt, *arteriæ & membranæ hinc inde in corpore cartilagineæ, imo oſſeæ deprehenſæ fuerunt! An vero recte inde infertur, arteriarum & membranarum naturalem conſtitutionem eſſe cartilagineam vel oſſeam?* Fateor, hoc inde perperam inferri, primum quia oſſea natura vaſa, membranæque eſſe non poſſunt, quæ ſint contractilia ac diſtractilia neceſſe eſt; deinde quia facile intelligo, intruſis adactiſque vi morbi terreis, lentiſque particulis intra fibrarum membranearum ſpatiola atque interſtitia, oſſeam exiſtere duritiem poſſe. Contra autem, I. nec repugnare hepatis, aut renum naturam intelligo, quo minus inter ipſorum vaſa minimi latere poſſint folliculi, qui a remorante humore diſtenti, conſpicui fiant: II. neque video, ni res ita ſit, qui generatio, non dico folliculorum, ſed talium quales deſcripſimus, folliculorum explicari ſatis queat. Veruntamen quia non ſum neſcius, de utraque re longe aliter ipſis videri; de ſingulis quid doceant, attendamus.

13. Incipiamus a ſecunda. Negavit Vir Ingenioſiſſimus Boerhaavius, non talium folliculorum, neque vero iis ſimilium quos Littrius (*k*) olim vidit in renibus, ſed multo etiam minus elaboratorum, elegantiumque, credibiles ſibi eas videri explicationes, quibus doceamur, vel eos folliculos tunc novos gigni; vel nihil eſſe aliud, niſi vaſcula quæ, extremo obſtructo, ab impedita, congeſtaque materia in eam ſint formam dilatata. Pro prima eſt illi explicatione reſponſum: *Ad oſſa ægrotantium accreſcunt novæ partes. Quidni & hic? ---- Et credo, & dico, nova vaſa naſci poſſe, nova oſſa, nova ligamenta*. Sed quid, ſi aliquid membraneum oſſeum fieri, fibrillas aliquas craſſefactas, magiſque denſatas ligamenta æmulari, in excreſcentibus partibus vaſa quoque excreſcere, & manifeſtari, concedamus; ullam tamen novam prorſus corporis partem, quæ præſertim eleganti intima ſtructura ſit, gigni poſſe, dubitemus? Hoc enim ſi de una intelligi parte poſſet, poſſet item vel de univerſo corpore ſatis intelligi contra atque tot Homines acutiſſimi negant, qui eo propterea malunt confugere, ut animantium corpus ajant non poſt ovi fœcundationem formari, ſed creatum olim ab ipſo Deo, tantummodo evolvi ac manifeſtari. Pro altera autem explicatione, adverſus quam firmiſſima ſane argumenta, ab ipſa rei natura, atque obſervatione deſumpta, produxerat Boerhaavius, optandum nobis erat, hæc ut ſoluta fuiſſent; non omiſſa; & cum his illud inſuper quod iidem qui nunc aliter ſentiunt, nos olim docuerant, cum de uteri placenta in hydatides interdum degenerante hæc ſcriberent: „ Hæ Hydatides nil aliud eſſe mihi videntur quam minutiſſimæ glandulæ placentæ in Hydatides degeneres; qui affectus in hepate, renibus, & aliis glandulofis partibus ſatis eſt familiaris. Vaſorum extenſiones eſſe, quis ſibi poſſet imaginari? tum enim maximæ reperirentur Hydatides circa placentæ medium; jam vero ſine ullo ordine poſitæ ſunt & majores, & minores. „

14. Sed Boerhaavii argumenta ideo fortaſſe ſunt prætermiſſa, quod illa explicatio ab extenſis ipſis vaſis deducta, nunc minus ſuis Præſtantiſſimis placet Auctoribus, poſtquam nimirum hanc alteram ſolerter ſane atque ingenioſe excogitaverunt: non ex vaſis ipſis, ſed ex celluloſæ horum tunicæ cellulis, ab irruente in hydropica conſtitutione humore aquoſo diſtentis, iſtos denique folliculos quibus tota interdum viſcera implentur, exiſtere. Verum ſi placebat, ut hanc potius explicationem ſequeremur; hanc ſaltem tueri oportebat adverſus alia illa Boerhaavii argumenta, pariter ab rerum obſervatione petita; tum contra alias porro munire dubitationes. Nam illud primum quæri poteſt: minimane etiam, ac ultima vaſa celluloſa iſtâ tunicâ demonſtrari poſſint amicta? deinde an vaſa, partes quaſdam ſubeuntia, cerebrum exempli gratia, & placentam, non extimas iſtas tunicas deponant? Arterias certe ab ipſis docemur *in Placentæ conſtitutione degenerare, & fieri alterius naturæ, nam a Venis Placentæ*, inquiunt, *vix ac ne vix quidem diſcrepare videntur tenuitate*; imo *ſtructura adeo ſunt tenui, ut videantur eſſe vaſa lymphatica*: hoc idem docemur de *Arteriis per Cerebrum diſperſis*. Eſto nunc cerebrum in veſiculas mutatum, vel, quod frequentius eſt, ac nos quoque vidimus, placenta in veſiculas humore aqueo plenas tota converſa, vel, quod minimum, parte aliqua ſui, *rudimentum hydatidum repræſentans* ſic ut *in vaſorum extremitatibus videamus annexos varios globulos minutiſſimos*; quærimus, nihilne dubii ſit, utrum in extremis his etiam atque ultimis vaſculis, iis ex ramis prodeuntibus qui tenuitate cum lymphæductibus certant, ad celluloſam tunicam confugere liceat, ut hydatidum generationem explicemus? Attamen in extremis quoque talium vaſorum demonſtrari ſatis poſſe eam tunicam, & hinc hydatides deduci poſſe, credamus; at quomodo in hepate, aut renibus indidem non jam dico hydatides, ſed folliculos bilis, aut urinæ plenos deducemus? Vidit Malpighius (*l*) in muliere plurimis renes compactos folliculis membraneis, rotundis, pleriſque urina turgidis. Urina quoque turgebant plures veſiculæ quas in Patricii Juvenis renibus obſervavit (*m*). Vidit idem hepatis partem ex creberrimis ſubrotundis folliculis bile turgentibus conſtructam (*n*). Valſalva autem, ut ſupra oſtendimus, veſiculas in hepate comperit, humorem, bilis ſimillimum, continentes. Nec vero hi dumtaxat, ſed alii quoque idem conſpexerunt, præſertim is cujus mihi, dum viveret, ſpectata fides, & ſolertia eſt, Petrus Nannius (*o*). Ab eo namque deſcriptos legeris in muliebri jecinore *membranoſos folliculos* plurimos, *aliquos rotundos*, *pleroſque pyriformes*, in iiſque *biliarium humorem*. Quæro igitur in celluloſæ ſive Emulgentium, ſive hepaticorum vaſorum tunicæ cellulis qui potuerit urina, aut bilis ſeparari, cum uterque humor ad extrema tantum Emulgentis arteriæ, aut venæ Portæ capillamenta, non paſſim per omnes harum, nedum cæterorum vaſorum parietes, & quidem extimos, ſeparetur? Quæ cum mihi penitus fuerit exempta dubitatio; porro aliæ reliquæ erunt, & multo quidem, niſi quid me fallit, graviſſimæ ab obſervatarum tum a Valſalva, tum a Littrio veſicularum ſtructura exortæ. Nam ſi Boerhaavius Vir ſane Ingenioſiſſimus celluloſæ iſtius tunicæ labyrinthea, confuſa, perpetua, inter ſe undique ſuis communicantibus partibus, ſtructura ſpectata, ſe poſſe intelligere nega-

(*k*) Memoir. de l' Acad. R. des Sc. A. 1705. (*l*) Op. Poſth. (*m*) Epiſt. ad Spon. (*n*) Op. Poſth.
(*o*) Comment. de Bonon. Scient. Inſtit. in Opuſc.

gavit, qui ex ipſa rotundæ, & inter ſe prorſus diſtinctæ queant hydatides exiſtere; quanam ego ratione ſatis intelligam, poſſe ex eadem tunica celluloſa quales memorabam, folliculos fieri, non ea modo quæ in hydatidibus videmus, obtinentes, ſed tot alias inſuper multiplicis, elaboratæ, peculiaris, & Malpighii dogmati reſpondentis ſtructuræ notas?

15. Verum hujuſmodi dubitationes ex Littrii obſervatione petitas, & in *Adverſariis* III. (*p*) paulo accuratius expoſitas Viri Doctiſſimi, amiciſſimique nobis eximere conniſi ſunt cum aliis de quibus diximus, dicemuſve, rationibus, tum his quoque: Renes „ eos quaſi monſtroſos fuiſſe, & a ſtatu ſecun„ dum naturam quam alieniſſimos, ex hoc etiam „ patere, quod ureteres non ſolum prope renes, ad „ pollicis latitudinem prorſus ſolidi ſive coaliti; ſed „ etiam ipſius pelvis parietes concreti fuerint de„ prehenſi: id quod ſtatum prorſus præter naturam, „ non ſecundum naturam demonſtrat „ quaſi vero ex ea obſervatione elici voluiſſem naturam conſtitutionemque, non folliculorum, quorum caveæ ductuſque erant pervia, ſed ureteris, & pelvis, quæ erant præcluſa; vel quaſi ob hanc ureteris, & pelvis præcluſionem aliud contigiſſe in folliculis pateret, quam quod ab injecto ureteri vinculo tunc contigiſſet, videlicet ut ab reſtitante propterea intra ipſos lotio diſtenti, & amplificati, ſuam quæ aliter latuiſſet, ſtructuram oculis exhiberent. Certe qui illam fabricam eorum perpenderit non abnormem, neque diſſimilem, ſed eximio artificio, elegantiaque admirabilem, in cunctis autem amplificatis folliculis, & in rene quidem utroque, conſimilem, certam, uniformem, conſtantem; is nihil aliud fuiſſe monſtroſi in iis folliculis, judicabit, niſi id de quo hic minime diſputatur, hoc eſt magnitudinem: ut ſi quis inflammato oculo inſpecto, multo plura, atque ampliora per albam oculi membranam vaſa videat, quam ſecundum naturam appareant; recte is ex conſtitutione præter naturam id quod ſecundum naturam eſt, inferat; ſi illa quidem omnia vaſcula in ea membrana haud ita ampla eſſe a natura, fateatur, omnia tamen ſecundum naturam revera ineſſe, contendat. At enim hæc albæ membranæ diſtenta & rubicunda vaſcula oculis inermibus clare conſpicimus; ſed „ non omnia „ quæ Littrius de iis renibus ſcripſit, tam clare „ atque perſpicue in eis apparuiſſe, ſicuti ab au„ tore repræſentata ſunt, ex Cl. Fontenellii Aca„ dem. Reg. Scient. a ſecretis, monito ſive epi„ criſi conſtare poteſt; dum ſcribit (*q*): quamquam „ tumidi ſive diſtenti etiam fuerint illi renes, in „ quibus D. Littrius obſervationes has ſuas fecit; „ tamen maximam partem rerum ſingularum, quas „ in eis notavit, non niſi microſcopio detegere po„ tuit. „ Hic vero mihi rogandi ſunt Præclariſſimi Viri, ut ipſam Littrii Obſervationem perlegant; agnoſcent enim, iſtam Doctiſſimi Fontenellii non eſſe epicriſim, ſed relationem. Etenim ipſe per ſe Littrius præclare docet, quæ inſtructis vitro oculis, quæ inermibus viderit. Inſtructis quidem vitro oculis canaliculos vidit de ovalibus ſacculis prodeuntes, vidit ſingulos prodire ex ſingulis, vidit eſſe quam exiguos, vidit quaternos, aut quinos inter ſe junctos in majorem communem ductum confluere, hunc denique vidit definere in aliquod eorum foraminum quibus erat tunica interior folliculorum pertuſa: hæc vitro, inquam, adjutus vidit: quæ ſi hic contenderem ſine ulla hallucinatione vidiſſe; & æquum, & peritiſſimo, ac diligentiſſimo Viro non difficile concedendum, & id denique quod niſi detur, omnia quæcunque itidem per microſcopia cognovimus, in dubium facile trahi poſſint, contenderem; quæ tamen microſcopia alibi ab eiſdem Præclariſſimis Viris inter *Anatomica Inſtrumenta* ponuntur & *pro partibus minutioribus accuratius perveſtigandis, utiliter adhiberi* dicuntur. At ſatis mihi, & Malpighio ſunt quæ inermibus oculis conſpexit Littrius: ambos videlicet eos renes totos ex folliculis fuiſſe conſtructos, ſingulis arteria, vena, nervo peculiariter præditis: hos autem folliculos ex binis membraneis tunicis conſtitiſſe, quas inter fibræ erant carneæ in retis modum implicitæ, ſuaſque intra areas ovales rubros, de quibus dictum eſt, ſacculos excipientes, ad quos vaſculorum multiplicis generis extrema pertinebant: fuiſſe autem intimam folliculorum tunicam pluribus, inermi etiam oculo conſpicuis foraminulis perviam, ex quibus aquoſus humor premendo in folliculorum cavum impellebatur: fuiſſe hoc cavum aqueo craſſiuſculo humore plenum urinam olente: denique ſingulos ex ſingulis folliculis ductus prodiiſſe, qui mox cum aliis aliquot proximorum folliculorum ductibus convenientes, communem aliquem ex iis qui in pelvis cavea hiabant (neque enim hæc tota præcluſa erat) majorem canalem efficiebant. Quod ſi hæc omnia ſunt ejuſmodi, ut, ſicuti ne ex celluloſa quidem tunica exiſtere nequeunt, ita facillime, poſito Malpighii dogmate, explicentur; nemo interea jure mirabitur, ſed veniam nobis dabunt omnes, ut opinor, ſi donec clariora, & faciliora doceamur, candide negemus, videre nos, qui talium folliculorum generatio, rejecto Malpighii dogmate, ſatis poſſit explicari: quæ res erat altera de duabus ab initio propoſitis.

16. Nunc reliquam illam videamus: non repugnare videlicet renum, aut hepatis naturam quo minus inter ipſorum vaſa minimi folliculi latere queant. Itaque principio id pono quod ſatis ſuperque ipſa ſcis per ſe Malpighii ſcripta teſtari, membraneos glandularum folliculos non jam nudos & ſimplices ab ipſo ſtatui, ſed arteriis, venis, nervis ſemper, excretoriis canaliculis ſæpius; fibris autem carneis plerumque inſtructos. Quod cum ita ſit; non eſt ſane cur quiſquam miretur, me illo non permoveri argumento: Si conglomeratæ glandulæ *ſola membrana cava conficerentur*; coctione diſſiparentur; & *hepar inter coquendum totum contraheretur, atque redigeretur ad parvam molem unius nucis juglandis*. Nam ſi vel molliſſimo pulmonis limbo nihil ejuſmodi accidit, quem tamen ex tenuiſſimis membraneis veſiculis conſtare, nemo ignorat; iis tot videlicet prohibentibus rebus quæ veſiculis interjiciuntur, atque adduntur; ne hepati quidem accidet, aut aliis glandulis, in quibus alia quoque, & in his, ſi de hepate præſertim loquamur, plurimum ſanguinis, intercepti anguſtiis confertiſſimorum vaſorum, adjicitur; quanquam haud ſatis video, cur hoc argumento utantur qui hepatis ſubſtantiam non parenchyma, ſed tenuiſſima vaſcula, hoc eſt caveas membranulis ferme confectas, ſi non ſubrotundis, certe oblongis, eſſe contendunt. Alterius vero argumenti vim me ſatis aſſequi, non puto: „ Simul ac infarcirem „ arterias renales (& hoc mihi jam ſemper contin„ git) infarciebantur quoque ductus Bellini omnes, „ imo tubuli renales, nec non pelvis ipſa; unde „ conjicere haud abſurdum eſt, ductus Bellini conti„ nuationes eſſe arteriarum renalium. „ Nimirum illud ipſum erat quod adeo optabat Malpighius (*r*) videre *infuſos liquores per arterias*, *urinæ vaſa penetrare*, unde ſuam de interjecto utriſque folliculo propoſitam doctrinam non infirmaret, ſed confirmaret. Ut enim folliculos ponebat cavos, ideoque tranſituris humoribus, vi præſertim adactis, non reſiſtentes; intelligebat profecto, ab ſe quoque requiri poſſe; non modo ab iis qui arterias ipſas in excretorios canales producerent; ut injecti per illas humoris in hos tranſitio demonſtraretur. Et ſane ſi interpoſitæ veſiculæ indicium eſſet nullus in hos tranſitus earum rerum quæ per arterias urgerentur; qui fieri potuiſſet, ut Nuckio (*ſ*) *copioſum in arteriam ſplenicam infundente aerem, & ſpiritum fortius adigente, non tantum plurimæ exiguæ in ſuperficie lienis elevarentur veſiculæ*, a Malpighio (*t*) antea per ſolam in aqua macerationem detectæ, ſed præterea, quod Malpighius videre non potuerat, *ex iiſdem veſiculis vaſa prodirent Lymphatica, flatu etiam turgida, & lienem perreptantia?* Nempe hinc fateri Nuckius quod alii negant, coactus eſt, *Vaſorum Lymphaticorum principia ab arteriarum ſurculis emanare* ſaltem *aliquando, intermedia Veſicula*.

17. At

(*p*) Animad. 33. (*q*) Hiſt. Acad. R. Sc. A. 1705. (*r*) Exercit. de Renib. c. 3. (*ſ*) Adenogr. ubi de Gland. Conglob. c. 4. (*t*) Epiſt. de Struct. Gland.

17. At veſiculæ, inquiunt, humorum ſecretioni inutiles ſunt; *abunde enim cognoſcimus, ſecretiones ſine folliculis talibus interjectis & fieri poſſe, & revera etiam pleriſque in partibus ita fieri.* Has tamen ſecretiones quæ in pleriſque partibus revera ſine glandulis, nedum ſine folliculis, fieri dicuntur, hic quidem redigi video omnino ad duas, chyli a fæcibus in inteſtinis per ſola oſcula vaſorum chyliferorum, & pinguedinis a ſanguine *in folliculis ſive cellulis membranæ adipoſæ tenuiſſimis, ubi nullæ glandulæ videri, aut demonſtrari poſſunt.* Ego vero non hic dicam, aliud eſſe non *videri*, aliud *revera* non eſſe: neque dicam, eos Malpighii quos hic defendimus, Aſſeclas de iis loqui ſecretionibus quæ a ſanguine fiunt, non quæ a fæcibus, quanquam ſingula chylifera vaſcula nonnunquam tamen invenit Præſtantiſſimus Vir Santorinus (*u*) ex ſingulis emergere ſubrotundis, mollibuſque corpuſculis inſtar ciſternularum per inteſtina paſſim disjectarum chylo redundantium: neque memorabo, aut Peyerum (*x*) Anatomicum Doctiſſimum *calculum ſuum iis perlibenter addidiſſe, qui vel poros inteſtinorum, per quos chylus in vaſa lactea trajiciatur, pro glandulis reputant*, aut non minus Doctum Anatomicum Fantonum (*y*) *minime alienum eſſe, quominus folliculos, quibus adeps continenter ſervatur, glanduloſos eſſe cenſeat*: multoque etiam minus iterabo, quod a me alias eſt indicatum (*z*), ex ipſa Membranæ Adipoſæ fabrica ſatis conſimili ejus quæ in conglomeratis glandulis a Malpighio deſcripta eſt, indicium poſſe elici, intimas adipoſas cellulas eſſe ſui generis folliculos glanduloſos: idque ex ea de qua quæritur, Malpighii doctrina ita manifeſto conſequi, ut oppoſitum pro certo in hac quidem diſputatione ponere, ex eoque petere argumenta non liceat. Et quoniam alia alibi ſecretionum ſine folliculis adduntur exempla (in quibus & ſanguinis menſtrui, quaſi hic quoque non ſanguis eſſet effuſus, ſed humor e ſanguine ſecretus) non dicam, ipſas Sinuum Pituitariorum membranas, quas nonnulli Anglorum nobiliſſimi Anatomici *Cyſtes*, & qui hæc exempla objiciunt, *veſiculas* vocant; non dicam, ipſos teſtium canaliculos, oblongiſſimos hos quidem, illas vero amplos folliculos a Malpighii Aſſeclis putari conſueviſſe: qua de conſuetudine ego quoque *aliis, a præjudiciis liberis judicandum relinquam*. Nihil, inquam, horum dicam. Quin etiam cauſas omittam duas ab Nannio (*a*) de quo ſupra memini, excogitatas, quare *membranoſam veſiculam, vel quid analogum* in glandulis eſſe oporteat ſive ut arteriolæ ſatis ad ſecretionem producantur, ſive ut ſecretæ varii generis particulæ apte miſceantur. Hoc unum dicam quod in literulis etiam quibuſdam ſcripſi, editis olim a Medico Celeberrimo, meique amantiſſimo Viro Petro Antonio Michelotto (*b*): aliud eſſe folliculos ad ſecretionem; aliud ad abſolutam glandularum ſtructuram non requiri: nam ut folliculos cenſeamus ipſos per ſe a ſanguine humorem non ſecernere; non ideo tamen cenſemus, eoſdem ſecreti humoris aut aſſervationi, aut perfectioni non ſubſervire. Quod ſi his quoque, omnique alii rei inutiles prorſus eſſe, demonſtrarent; tunc vereri inciperem, ne ipſa nobis partium natura repugnaret, in quibus cum Malpighio folliculi ponerentur. Hic ſentio, poſſe aliquem, teque etiam fortaſſe ex me quærere, cui tandem bono urina, & ſudor in folliculis aſſerventur? Fortaſſis ne uberius, aut citius quam par ſit, e ſanguine exeant, ſi videlicet aliis deinceps exituris particulis non obſtet humor tantiſper intra folliculos reſtitans dum ſubinde vis paulo major ſive copiæ, ſive impetus, ſive earum quibus folliculi, aut proximæ partes inſtruuntur, carnearum fibrarum accedat, quæ humoris ipſius e folliculis partem exprimat, partem itidem obſtituram relinquat; quod ſi ea copia, impetus, aut expreſſio tanta ſint, & tandiu urgeant, ut nihil poſſit in folliculis remorari; tum vero illa ſæpiſſime noxia urinæ, aut ſudoris profluvia ſequantur. Quidni enim ipſe quoque effundam hoc in loco quæ tantummodo (id quod ſatis eſt) rei naturæ non repugnent, eademque intelligi ſatis poſſint; quando Viros Doctiſſimos video, ut nihil folliculos agere intra glandulas, omnia autem agere ultimas arterias, oſtendant; confugere ad *vim quandam inexplicabilem his a DEO in creatione inditam*, nec mirum, cum alio in loco ſcribant, ſibi demonſtrabile videri, „ ſingulas quaſque corporis humani, imo vero & „ univerſi, partes a Creatore præditas eſſe virtute „ quadam ſingulari, nec communi ita aliis, per „ quam poteſtatem infuſam valeant commode & „ certo id præſtare, cui efficiendo creatæ ſunt. „ Ut vero quæ de illorum folliculorum in lotio, aut ſudore aſſervandis utilitate conjecimus, ſatis intelligi poſſe videntur; ſic intelligi vel planius poteſt id quod Præſtantiſſimo etiam Viro Guilielmo Rutty (*c*) placere jam video, qui propterea *glandulas humorem ſecernentes, qui per intervalla excerni debet*, has ſaltem *membranaceis folliculis gaudere*, ſtatuit; intelligi, inquam, vel planius poteſt, quanta aliorum in aliis humoribus aſſervandis folliculorum utilitas ſit, ut puta qui ſalivam, qui humorem aut gulam, aut inteſtina, aut aſperam arteriam, aut naturalia humecta ſervantem, qui (ne cunctas enumerem glandulas) ſebaceam illam materiam continent, quam ne pinguedinem credam a ſubjecta Adipoſa Membrana *per poros emittentes* ejectam, cum alia faciunt, quorum aliquod ſupra (*) indicatum eſt, tum ipſorum Hominum Experientiſſimorum auctoritas, quibus etſi nunc commodum eſt *inde repetere æſtivo tempore exercitatis valde corporibus unctuoſum ſudorem linteamenta flava pinguedine afficientem*; alias tamen hoc ipſum ſecundum naturam, & ſalva cellularum integritate iidem videntur negaviſſe, cum videlicet hæc ſcripſerunt: *pinguedo niſi coerceretur in cellulis, diffueret ſæpe in corpore vivo, a motu nimio, æſtate excitato*. Igitur, ut dicere inſtitueram, non exigua reſtitantis intra eos omnes folliculos humoris utilitas eſt, ut nimirum in promptu ſit cum a cibis, aere, aliorumque corporum affrictu, & preſſione hæ, aut illæ partes, & conſiti in iis folliculi urgentur magis, ac laborant, tunc, inquam, in promptu ſit quod affatim expreſſum, ipſas magis, ut opus eſt, aut humectet, aut inungat; ut illa propterea omitti fortaſſe potuiſſent, ejuſmodi humorem *non habere opus receptaculis*: & *in vita has particulas nunquam premi digitis, ſed humorem leniter effluere, atque poſt exitum glutineſcere; quando poſt mortem violente premimus, deſtrui, dilatari, confundi*: ac *ipſas pulpoſas extremitates ſæpe ſimul illa preſſione auferri, humoribus miſceri*. Nam primum in vita ſi quæ glandulæ digitis non premuntur, at illæ aliis corporibus, omnes autem vel ſuarum, vel proximarum fibrarum, ac muſculorum viribus, & contentione premuntur. Poſt mortem vero cum premuntur, ſi quod exprimitur, tale prorſus eſt, quale ante preſſionem; ut ex ſebaceis folliculis; per ſe extabat, vel quale prima leviſſima preſſione exprimebatur; non tunc metuendum ſane eſt, ne *pulpoſæ extremitates* humoribus mixtæ extrudantur: vel, ſi ſub ea preſſione quam digiti ipſi Anatomicorum moderantur, & cujus effectus ſub ipſorum oculos manifeſto cadunt, dicuntur tamen hæ tales particulæ *deſtrui, dilatari, confundi*; certe illis venia danda eſt, qui, innuentibus jam inde a principio Clariſſimis *Bibliothecæ Anatomicæ* (*d*) Auctoribus, ab adactæ per ſiphonem liquatæ ceræ neceſſario impulſu, ſed latente atque obſcura preſſione, *in facile diſſolubiles corporum molliorum particulas; aliquid eorum conſtitutivum corrumpi poſſe*, hoc eſt vaſcula quidem dilatari, interjectos autem folliculos multo minutiſſimos illos, tenuiſſimoſque deſtrui, & confundi, ſuſpicantur.

18. Atque in illud jam incidiſſe me ſentio, de quo maxime refugiebam dicere. Cum enim cætera in diſputatione hac invitus dico, tum ea invitiſſimus quæ minus favere videantur egregio, ad multaque utiliſſimo Anatomes adjumento, a Berenga-

rio

(*u*) Obſ. Anat. c. 9. n. 10. (*x*) De Gland. Inteſt. Exerc. 2. (*y*) Anat. corp. hum. Diſſ. 2. (*z*) Adverſ. II. Animad. 6. (*a*) Comment. de Bonon. Scient. Inſtit. in Opuſc. (*b*) De Separat. Fluidor. Prænot. 4. (*c*) Act. Lipſ. 1726. M. Novembr. (*) n. 4. (*d*) Tom. 1. in Adnot. ad Op. Poſth. Malpigh. ubi de Liene.

rio (*e*), ab Euſtachio (*f*), ab Jacobo Sylvio (*g*) rudi quadam ratione præmonſtrato, deinde aucto, & a Malpighio, ac Valſalva, nobiſque ipſis interdum adhibito, a Summo autem, & Incomparabili noſtræ ætatis Anatomico diuturna, aſſidua, feliciſſimaque induſtria, ac diligentia ad eximiam, & maxima omnium laude ac admiratione digniſſimam ſubtilitatem adducto, *Injectionum* ſcilicet Anatomicarum Arti, ac rationi. Hæc igitur quæ ego iſtius ipſius Artis laudator, ſiquis alius, & admirator ſtudioſiſſimus perlibenter omiſiſſem, ſic a te, quæſo, accipiantur, ut non ultro a me dicta, ſed ab ipſo hoc argumento, ſuſcepto officio, & veri ſtudio mihi expreſſa eſſe exiſtimentur. Cum enim in quæſtione hac nihil inculcari magis videam, quam *Anatomici eſſe non dicere, ſed demonſtrare*; per Injectiones autem *demonſtratum* eſſe, hepatis, exempli cauſa, & corticis cerebri, & renum *ſubſtantiam* ſine ullis folliculis *totam* eſſe *vaſculoſam*; ipſo veri ſtudio cogor vim & naturam iſtiuſmodi demonſtrationum attendere, ut ſi claras, firmas, indubitabiles comperiam, hiſce, ut ſemper veritati ſoleo, quam libentiſſime aſſentiar. Itaque aliquam iſtarum demonſtrationum examinemus; exempli gratia, in cerebri cortice. *Si quis*, ajunt, *Cerebrum, quæ pars admodum mollis, ad incudem revocat, abſque prægreſſa præparatione, & modica induratione, vaſorumque artificiali repletione, difficillimum atque impoſſibile illi erit veram conſtitutionem expiſcari*. Cum in parte adeo molli, & in qua, ſi folliculi ſint, multo omnium minutiſſimos, tenuiſſimoſque eſſe, credibile eſt, facillimum ſit naturalem ſtructuram pervertere; omnia ad ipſius examen pertinentia tanto accuratius examinare, & ſigillatim perpendere neceſſe eſt. Videamus igitur, quænam ſit iſta antecedens præparatio, quanta, & qua ratione effecta induratio, quodnam repletionis artificium. At nihil horum edocemur. Peracta, inquiunt, *vaſorum ſanguineorum artificioſa repletione ceracea materia rubra*. Quo modo, quæſo, præparata? qua tandem cautione injecta, ne vaſa diſtendendo, proximos, interjectoſque folliculos premat, ac deleat? Ne hoc quidem hic traditur; nec ſatis tradi fortaſſe poteſt. Nam etſi poſtea dicitur *lento* id fieri *gradu abſque ulla vehementia*; quis tamen pro certo ſpondeat, lento quantumvis gradu ejuſmodi parti nihil prorſus afferri violentiæ? Præterea, hoc *facto*, inquiunt, *particula corticalis ſubſtantiæ auferenda eſt, & a capillo ſuſpendenda in liquore conveniente*. At quonam? & quandiu? ne forte quidquid cera munitum non eſt, contrahat, diſſolvat, deſtruat. Hæc quoque ſilentur. Non eſt opus, ut reliqua perſequamur. Quo enim modo hæc in cortice cerebri, *& in plurimis particulis corporis* excogitata demonſtratio ſatis unquam nobis firma videatur, quam cum examinare incipimus, in tot paſſim quæ ſunt vel ignota, vel dubia, incurrimus?

19. Equidem non ignoro, *nolle* Experientiſſimos Viros *ſuum artificium communicare: ideoque etiam ad illa omnia quæ objiciuntur, nolle reſpondere tam accurate, quam nos hic quidem vellemus, & ipſi quidem poſſent*. Non eſt ingenii, neque inſtitutionis meæ acrius inſtare, atque urgere, ut ab invitis per ſpeciem diſputationis arcana eliciam, atque exprimam. Itaque illud opponere omittam, Malpighium quidem certe, cum diligens Anatomicus Caſp. Bartholinus (*h*) de ejus in Liene glandulis dubitaſſet, communicaviſſe inveniendi rationem: qua poſteaquam hic uſus eſſet, dubitatione omni depoſita, ad Malpighium hæc ſcripſit (*i*): *maxime mihi ſatisfeci, cum non ita pridem in liene glandulas manifeſtiſſimas deprehenderim methodo mihi a te tradita*. Hoc, inquam, Malpighii ipſius exemplum non urgeo. Sed viciſſim decet Æquiſſimos Viros agnoſcere, donec ipſi illa omnia, & cætera ejuſcemodi explanent, licere nobis (quod in Malpighianis glandulis ante rem ſibi explanatam licuerat Bartholino) ab eorum demonſtrationibus aſſenſum cohibere. Et ſane quomodo concedere poſſimus, iſtas injectiones ſine impetu, ſine vi, ſine ulla vehementia fieri? cum adacta rubra cera in renum, exempli gratia, arterias, ex his in Bellini, ut vocitant, canaliculos continuo tranſeat; in quos certe, ſano homine, ex iiſdem arteriis ne ſanguis tranſire quidem poteſt. Vel quomodo liceat nobis confiteri: *iſtam repletionem facere quod natura, quod vita, quod ſanitas faciebat: non augere vaſa, ſed naturalia exhibere?* quando repletis cera vaſis, exempli cauſa, pulmonis ex ſua ſede non dimoti; vel ipſum pulmonem nimis diſtendi, atque augeri, intelligimus. Tum enim pulmo, & cor *totam Thoracis cavitatem opplent*, ſive *hæret ubique contiguus Pleuræ Pulmo*; quod nos certe, habito olim experimento (*k*), ne in ipſa quidem inſpiratione contingere, animadvertimus. Sed *innumerabiles*, inquiunt, *habet hepar extremitates* vaſorum; *ſi illæ ita creſcerent, ut hic putas, quam magnum deberet fieri hepar?* Ego vero etſi multo magis quam pulmonem, jecur diſtentioni reſiſtere video; non ſuſpicari tamen nequeo, vel non omnia jecoris vaſa, quod Boerhaavius quoque Doctiſſimus ſenſit, & qui fieri poſſit, indicavit, injectam ceram admittere, vel membraneos folliculos inter vaſa locatos horum diſtentione comprimi, ut cum quantum vel inania vaſa, vel compreſſi folliculi ſpatii dant, tantum dilatata vaſa occupent; non ſit neceſſe, hepar creſcere, quamvis hæc nimium repleantur. Sic viciſſim cum Viri Exercitatiſſimi, hydropici *Hepar totum quantum erat ex meris veſiculis conſtare* invenerunt ita ut *ne minimus quidem ramulus Venæ Portæ, Cavæ, Ductus biliosi, aut Arteriæ Hepaticæ videndum ſe ſe exhiberet*; nuſquam video, memoratam ab ipſis eſſe, auctam univerſi illius hepatis magnitudinem. Scilicet *materia* illa *limoſa pellucida* quam veſiculæ continebant, multum has; ſive Malpighiani folliculi, ſive, quod ipſi malunt, cellulæ erant tunicarum vaſorum; multum, inquam, has quidem extenderat; verum iſta eadem extenſione uſque adeo omne interjectum vaſorum genus compreſſerat, & quod hæc antea obtinuerant ſpatii occupaverat, nihil ut eorum amplius appareret. Ex quo non id modo quod dicimus, intelligere, ſed & illud ſuſpicari licet, ſi ea diſtentio veſicularum ne veſtigium quidem vaſorum reliquit, ex quibus tamen totam jecinoris fieri ſubſtantiam, contendunt; multo facilius ab injectæ materiæ vi, & vaſorum diſtentione oblitterari poſſe tenuiſſimas, molliſſimaſque veſiculas, quas præter vaſa in jecinore Malpighius ponebat. Quod ſi revera nihil aliud injectio facit, quam quod *ſanitas, & vita* faciebant, ſi *vaſcula illa, quæ in vita fuerant plena humoribus, per mortem* autem *collapſa, & evacuata, ars rurſum replet, tam artificioſe, tam blande, tam ſuaviter, ut non poſſit videri, quod dilatata ſunt*; quid ergo cauſæ eſt, ut quæ in vivo non apparebant, ea poſt repletionem ſic appareant, ut nihil aliud eſſe hepar, quam vaſorum congeries, videatur? vel cur ut hoc demonſtretur, injectiones inſtituuntur, quod in vivis animantibus poſſet demonſtrari? Vaſa enim hepatis in his ſanguine ſunt plena, neque obſtare poteſt membrana hepatis, quo minus ſub oculos ſatis cadant. „Nam certe, inquiunt, peractis injectionibus, hepar integrum, propria membrana amictum, ſine decoctione, abſque excarnatione, ſine ulla adhibita vi in conſpectum poteſt producere ultimas extremitates vaſorum ſanguineorum in proprio ſitu, & ſtatu naturali, ---- ut quicunque viderit, facillime prætenſarum Glandularum exiſtentiam renuat.„ Quæ ſi ita ſunt (eſſe autem, & vel multo admirabiliora præſtare poſſe Incomparabiles iſtos Viros, libentiſſime credo) alterutrum ſane videtur conſequi, vel ut iſtæ repletiones non *ſine ulla adhibita vi* factæ ſint, vel ut in vivis eadem poſſint demonſtrari. Verum alia ſunt quæ *vim* iſtarum injectionum patefaciant.

(*e*) Vid. Epiſt. noſtram Anat. I. n. 86. (*f*) Vid. ibid. n. 69. (*g*) Vid. Obſervat. in fin. Anatom. Iſagog. ubi *tranſitum*, inquit, *fiſtula quadam ſtramentitia .... exploramus, nunc flatu ſolo, nunc aqua ſucco quodam idoneo, ut mororum, tincta .... : id ſimiliter tentandum in omnibus cavis corporibus*. (*h*) Diaphr. Struct. Sect. 4. (*i*) Vid. Malpigh. Op. Poſth. ubi de Liene.
(*k*) Adverſ. V. Animad. 33.

faciant. „ Interior Cordis cavitas tot ornata vaſculis ceracea repletis materia, ut tota ejuſdem fabrica mere contexta appareat ex ſanguiferis ubique fiſtulis.. Portio Cutis humanæ rubicundiſſima propter artificialem vaſorum repletionem, ſuntque vaſcula tam numeroſa, ut Cutis ex meris vaſculis videatur conſtituta. „ Quibus ex duobus exemplis ſi quanta ſit injectionum *vis*, intelligimus, ſi, quamvis ope injectionum parietes cordis, & cutem ex meris ſanguiferis vaſculis conſtare videamus, alia tamen ineſſe ſcimus; cur ſaltem non liceat ſuſpicari, ſubſtantiam quoque aliam hepati ineſſe, quamvis poſt injectiones nihil hepar, niſi vaſcula, eſſe videatur?

20. Sed nos fortaſſe Hominum Experientiſſimorum Scripta non ſatis intelligimus, & mentem ſententiaſque non aſſequimur? Fieri id poſſe, non inficiamur, cum præſertim ipſi, ut qui non omnia docere volunt, non plene ſemper, diſtincte, ac dilucide docere queant. Illud quoque fatebimur, aliud eſſe legere, aliud videre: ipſos autem ad videndum etiam atque etiam cæteros invitare. Hoc enim *tantum*, ajunt, ſe Ingenioſiſſimo Boerhaavio *opponere: veni, & vide*. Hoc ſæpius inculcant, illoque præſertim in loco in quo ſcriptum eſt: „ Uno verbo dico, id, quod ego pono, illud ego demonſtro, & ibi maneo, ultra nihil dico, antequam ultra non video; Et puto, quod hoc ſit ſolum officium Anatomici, nullum aliud: nam comparare, diſputare, ratiocinari, non tam multum pertinet ad Anatomicum. „ Sed quanquam (ſi verum dicendum eſt) ad Anatomicum tam pertinet comparare, diſputare, ratiocinari, quam non decipi, quam quod invenerit, cui bono ſit, quærere, & quid porro indagandum, & qua ratione, intelligere, quam denique recte atque ordine quæ invenit, docere: & quanquam ſupra ſatis, ut opinor, oſtenſum eſt, fruſtra nos præparatum aliquid videre, niſi qua omnino ratione, & quam ab omni errandi periculo remota præparatum ſit, ante videamus; tamen ex aliquo qui præparata iſta vere elegantiſſima, ac præſtantiſſima inſpexerit, ſciſcitemur, an ipſa videre ſatis ſit, ut id de quo agitur, demonſtratum eſſe, fateamur. Sciſcitemur autem non ex ignotis quibuſdam hominibus, quamvis notis gravi Auctori Schelhammero (*l*), cum ſcripſit: „ audivi etiam qui eorum præparata viderunt, vaſorum autem meram illam coagmentationem deprehendere non potuere; „ ſed ex Præclaro aliquo, Doctoque Viro, optime erga ipſos animato, cui „ omnia ſua in Anatome tranſcendentali molimina, magnis ſumtibus tentata, & longa annorum ſerie pretioſiſſima ſupellectile adſervata, candide dixerint, demonſtrarint „ ut puta ex Clariſſ. Jo. Chriſtoph. Bohlio Reg. Boruſſ. Med. D. Is igitur hæc diſerte ad ipſos ſcripſit (*m*): „ Nunquam, V. C. meditabundus magis circa tua & mea præparata hæreo, quam ubi corticem cerebri examino, neſciens ſæpe an glanduloſa Malpighiana hypotheſis prævaleat, an tua vaſculoſa, Utrumque multum negotii faceſſit. Malpighianæ revera oculus & microſcopium favent &c. „ Nec vero reticuit, imo fuſe propoſuit, cur ſibi vi injectionis, & conquaſſationis ibi vaſa ſanguifera oſtendi videantur, ubi ſecundum naturam non ſunt. Quin etiam illud aperte addidit: „ Regeres, unde ergo cera mea ad vaſa perveniet; ubi nulla erunt? reſpondeo: ſcias, V. C. te forte conquaſſatione injectæ jam piæ matris, nondum repletos ejus telæ canales, qui in primo experimento fibroſi apparebant, nunc de novo macerando diſſolvuntur, & ceram admittunt, poſſe adſumere pro cortice, quod tibi ex præparata pia matre ex fœtu oculariter demonſtrare poſſem, hinc macerationem in aqua te forte illudere (venia ſit voci.) Quod vero diſſolvantur, & abſcedant vaſa, demonſtrat tum aqua turbulenta, flocculenta. „ Hic tamen in ea ipſa Urbe hæc ſcribebat, in qua & præparata illa erant, & qui præparaverant: cum his verſabatur, illa ante oculos habebat; ut non ſatis intelligam, quonam modo ipſi quoque illud idem in ſcriptis opponeretur: *veni, & vide*. Sed fac, hunc unum aut non omnia, aut non ſatis vidiſſe. Sciſcitemur iterum ex Illuſtri aliquo Viro, qui pariter *uni veritati obſequioſus, a nullis ſtet partibus*, quem iſti ipſi Experientiſſimi Homines ſibi *Amicum* agnoſcant, quem confiteantur *oculos habere tam acutos, quam unquam viderint in ullo homine, atque præterea aſſuetum eſſe ad uſum microſcopiorum accuratiſſime*, quem denique ſua ipſi ſponte *faciant judicem totius litis*; *quia opinantur* (& jure opinantur) eundem *optime omnium intelligere illa omnia, quæ ipſi in Anatomicis invenerunt*. Quid ergo iſte ipſe Celeberrimus, Integerrimus, Perſpicaciſſimus, Peritiſſimus Vir Boerhaavius, poſt eorum præparata diligenter inſpecta, ad ipſos publice ſcripſerit, attendamus. *Scio*, inquit, *te has* cutis quaſdam *papillas habere nervoſas, & pro hiſce mihimet quam luculentiſſime demonſtraſſe*; tamen *aperte audeo coram te profiteri, quod contemplatus diu, & undequaque, prælucente microſcopii acie omnia luſtrans, putaverim fere, quod illæ papulæ ſint ipſi folliculi glandularum cutanearum ſimpliciſſimarum, qui tales apparent, quia artificium tuum materiem ceratam adigit uſque in vaſcula ſubtiliſſima arterioſa, quæ deſinunt ad ſuperficiem membranæ illum cavum utriculum cutaneum efficientis; unde igitur membranula hæc glomer quaſi convolutorum vaſculorum, elevatior in rotundi corpuſculi ſpeciem porrigitur*. Et alio in loco, in quo agitur de ſubſtantia hepatis, quæriturque an mere ſit vaſculoſa „ Dediſti mihi hepatis humani fruſta varia præparata; in quibus hoc ipſum negotium examinandum propriis meis oculis perluſtrandumque voluiſti. Dicam nunc ego, pace tua, libere, ut inter Bonos decet, quid ipſe ſentiam. „ Operæ autem pretium eſſet hic omnia quæ ſentit, deſcribere; ſed brevitati conſulentes, hæc tantum exſcribemus: „ Arteriolæ in membrana cujuſque folliculi acinoſi hepatici digeſtæ, ſi perfecte repletæ ſunt, nec tamen materies poſſit per exilia extrema in cavum ipſius utriculi effundi, ita compriment undique hunc, ut omnino evaneſcat, ne minima quidem reſidui ſpecie relicta, quæ oculis cerni queat. Hanc autem rem manifeſto evincere videtur exemplum cutis in facie, ubi evidentiſſime apparet, deleri folliculos certo ibi exiſtentes, ſi optimo ſucceſſu iverit cera in extremas arterias. --- Si autem contingit materiem tranſire per ultima illa arteriarum emiſſaria uſque in cavum acinulum, tum confuſio fit omnium: quia ſpectatur tantum quaſi extravaſatio quædam, quæ eſt vera repletio folliculi: quod rurſum demonſtratur clariſſime, quandocunque repletio fit panniculi adipoſi, membranæ celluloſæ, corporis ſpongioſi penis, & ſimilium; tum enim effuſa cera omnia confundit. ---- Cogita, quæſo, hoc: ut rite intelligatur, quouſque tuto liceat arguere ex hiſce. Enimvero membranæ ſunt adeo ſubtiles, & compreſſæ undique a diſtendente materie, ut ne microſcopiis quidem intra ceraceam materiem cerni queant, vel diſtingui ab illa. „ Ubi vero de ea præparatione jecoris verba fiunt, in qua poſt ceræ in vaſa injectionem, hæc diuturna in aqua maceratione, & conquaſſatione ita diducuntur, *ut nihil penitus folliculoſi adeſſe, unuſquiſque oculis ſuis videat*, hæc ſentit Vir Æquiſſimus Boerhaavius: *Quod non defenditur a cera ut balſamo, in aqua putreſcendo, deliqueſcit ſenſim, ſeparatur, abluitur. Tenuis igitur membranula acinuli ſecedit a vaſculis repletis, hæc deinde relinquit ſola*. Itaque (mox addit) *erraret ille maxime, qui, viſis hiſce, crederet, hepar naturale non habuiſſe niſi hæcce vaſa. Tuto autem aſſereret, omne repletum ſic a non impleto ſeparari poſſe; nihil vero ultra*. Denique; ne multus ſim; ubi de præparatis loquitur renibus, *dubitavi*, inquit, *ſæpe, an non injectio a te facta, quando perfectiſſime omnia vaſa replet, quæ attingit, eo magis alia omnino deleat. Ubi autem minus penetravit ultima, tum relinquere alia corpuſcula adhuc viſibilia, & diſtinguenda. Hincque fieri, ut aliquando*

(*l*) Analect. Anat. Sect. 13. th. 13. (*m*) Diſſert. Epiſtolic. de uſu novar. Cavæ propag.

in liene glandulas admiſeris, aliquando negaveris eaſdem.

21. Non ignoro, tot eſſe præparata Experientiſſimorum Virorum, ut omnia inſpicere ac contemplari occupatiſſimo Boerhaavio non licuerit. Haud tamen exiſtimo, non optima quæque quæ tunc habebant, ipſi oſtendiſſe: nec certe puto, quæ ad eum ob id conſulto miſerunt, ut *hoc ipſum negotium examinare propriis oculis ac perluſtrare* poſſet; non fuiſſe ex illis quæ maxime idonea judicarent ad demonſtrandum. Quam ergo in partem acceperunt ſinceras amiciſſimi Viri dubitationes, in eandem & noſtras accipiant, præſertim cum iidem Graviſſimo Auctori Boerhaavio libentiſſime aſtipulemur iis quoque in locis in quibus jure meritoque incredibilem ipſorum Dexteritatem, Experientiam, Artem, & eximia atque admirabilia Inventa ſummis laudibus exornat. Quæ quidem tot, & tanta ſunt, ut nihil Ipſorum laus ab iis minuatur, qui non omnia quæ Ipſi putant, ex eorum demonſtrationibus certe elici, ſuſpicantur. Inter ea Inventa illud non poſtremum certe admiramur, quod pro humorum ſecernendorum varietate varios in hac, illaque parte ultimorum vaſculorum reptatus compererunt; ut nullum eſſe dubium poſſit quin longe Malpighium, quod ad vaſa iſtarum partium attinet, ſuperaverint, ipſa quidem & agnoſcentem, & inter neceſſaria ponentem, ſed neque incredibilem vaſorum numerum, neque admirandam reptatus varietatem demonſtrantem. Quod ut perlibenter fatemur, ſic viciſſim de tota hac controverſia videri nobis, non diffitemur, magis quidem fuiſſe demonſtratum, in glandulis eſſe vaſa quæ non negavit Malpighius, quam non eſſe veſiculas quas poſuit. Quæ cum ita ſint; non conſtat adhuc, repugnare hepatis, aut renum naturam, artificiis vel ſubtiliſſimis examinatam, quo minus inter illorum vaſa membraneos folliculos eſſe, credamus: Hos autem niſi ponamus: veſicularum in iis viſceribus, a Valſalva, & Littrio habitas obſervationes non ſatis explicari poſſe, oſtendimus. Videntur igitur non inconſulto facere illi Anatomici qui nondum eoſdem folliculos ſatis tuto negare ſe poſſe, exiſtimant, præſertim cum in iis viſceribus, cæteriſque in partibus in quibus aliquid a ſanguine ſecerni vidit, Malpighius eſſe, confirmaverit. Quem cum ſequuntur, non illi hominis potiſſimum auctoritatem, neque tot aliorum Anatomicorum aſſenſum, ſed plurium variarumque quibus ſciunt eſſe uſum id inquirendi comperiendique viarum atque rationum admirabilem conſenſum ſequuntur. Perquam enim difficile factu eſt, ſi in ejuſmodi partibus folliculi nulli ſint, ut non tantum morboſa conſtitutio, unde nos ſupra in hanc ſumus diſputationem ingreſſi, verum etiam ut omnino ſana, ut inermes oculi, ut vitro inſtructi, ut expreſſiones, ut injectiones, ut macerationes, ut coctiones, ut atramenti affuſiones, ut inſectorum, ut piſcium, ut aliorum animalium inſpectiones, ut in his habita experimenta, & ſiqua præterea adjumenta alia Malpighius adhibuit, ut hæc, inquam, omnia in idem convenerint, ut folliculos tamen ineſſe, diligentiſſimo, cautiſſimo, peritiſſimo Anatomico, per tot luſtra aſſidue hoc potiſſimum quærenti, & agitanti, indicarent.

22. At enim Malpighius I. folliculos ope microſcopii oſtendit: II. vel ſi ſine hac; certe in ſanis neque oſtendit, neque oſtendere potuit: III. vel ſi in ſanis; certe non in partibus ejuſmodi omnibus: IV. vel ſi in omnibus; glandulas tamen non oſtendit. Ad hæc quatuor cum ſigillatim reſpondero, finem de hac controverſia ſcribendi faciam. Et primum, quod ad uſum microſcopii attinet, ſatis ipſe (*n*), ut probe noſti, dubitanti Kerckringio reſpondit. Hæc ego addam. Vel hoc volumus infirmæ atque hebeti noſtrorum oculorum aciei datum ſummo Dei beneficio adjumentum ab re anatomica, & phyſica prorſus amandare; vel contra, volumus retinere. Si amandare volumus; quid tot fiet pulcherrimis Illuſtrium Virorum Inventis? quid his ſuperſtructis plurimis, & ab doctiſſimo quoque nunc probatis, confirmatiſque dogmatibus? Inventiſne igitur frugibus, ad glandes iterum redire, noſtraque nos ſponte tot, tantiſque quæ vitrorum ope non in terra modo, ſed in cælo quoque aut detecta ſunt, aut detegi poſſunt in poſterum, privare malemus? Si tamen volumus; quid Viri Experientiſſimi qui a Malpighio diſſentiunt; ut maxime ſubtilia, atque elegantia ipſorum Inventa penitus cognoſcamus ac perluſtremus, non modo exemplo ſuo nos docent, ut *per microſcopia in radiis ſolaribus* contemplemur, ſed & *microſcopium* anatomicæ eorum *tabulæ inſpiciendæ adhibeamus*? Certe ipſi teſtimonio utuntur Cel. Boerhaavii, qui ea quæ de ultimis vaſculis docuere, *per microſcopia omnis generis conſpexit*, & nonnulla *microſcopiis quinti generis tantum potuit aſſequi*. Verum hæc dicta ſunt a me propterea quod aliquos Cl. Viros ſupra animadverterim Littrio microſcopii uſum objectaviſſe; non quod omnes qui a Malpighio diſcrepant, huic objectent. Si igitur volumus, ut par eſt, microſcopii uſum retinere, abuſum tamen, & fallacias vitare; quis Malpighio magis vitare potuit, primum in microſcopiis exercitatiſſimo, tum minus acutis, ſimpliciſſimiſque ut plurimum utente, denique per hæc, non abnormia quædam, & incredibilia perſpiciente, ſed cum iis quæ per alia adjumenta ſic ſatis retexerat, maxime conſentanea?

23. Nam ut cætera omittam, & de modo illo uno dicam in quem erroris ſuſpiciones minime cadunt; oculis ipſis inermibus, folliculos in glandulis ſaniſſimis Malpighium Diſcipulis, atque Amicis oſtendiſſe, & multo magis oſtendere potuiſſe, non dubito. Quanam id ratione? eſt enim alterum de quatuor ad quæ nos reſponſuros eſſe, ſpopondimus. Principio quæro, quid illæ tandem ſint ſubrotundæ particulæ ad extremum canis, & plurium aliarum beſtiarum inteſtinum locatæ, & brevi collo ad anum hiantes, de quibus in Quartis *Adverſariis* (*o*) locutus ſum? Peyero (*p*) certe, quem inter primos facile ponas qui in quadrupedibus memorarunt, nihil dubii fuit, quin *ſub ani ſphinctere utrinque latitantes glandulas* eſſe, traderet: quod ſi alicui forte ſcrupulus aliquis ſupereſſet; ſatis, ut opinor, ex manifeſta glanduloſa ſubſtantia qua ipſarum parietes in quibuſdam ſaltem Avibus inſtructos undique eſſe, alias oſtendam, omnis evelli ſcrupulus poſſet. At hæ glandulæ profecto ipſæ ſunt magni quidam folliculi, ſive, ut Blaſius (*) cum jam inde ab A. 1673. in eas incidiſſet, ſtatim appellavit, *Veſicę*; ut nos propterea conſueverimus, quod alibi (*q*) etiam ſcripſimus, unam aliquam ipſarum *ut ſimpliciorem, eandemque obviam, atque conſpicuam Malpighianæ Glandularum Structuræ ideam*, proponere. Quod ergo nos facimus; cur tanto magis facere non potuit Malpighius? Pariter non modo a nobis, ſed ab Auditoribus etiam noſtris; ut in Sextis *Adverſariis* (*r*) tradidimus, & poſt horum editionem in aliis quoque, ac nominatim in juniore Milite, cum optime valeret, perempto obſervavimus; haud ſemel in linguis hominum longe ſaniſſimis illæ, poſitæ ad radicem, glandulæ ita ſunt compertæ, ut in mediis ſingulis glandulis ſingulæ caveæ intus laterent, in quas ut glandularum oſculum præbebat aditum, ſic alia, nonnunquam ſatis crebra, & manifeſta foraminula ſecretam in tenui glanduloſo caveæ pariete materiem poterant importare. Atqui nihil folliculis ſimilius quam iſtæ caveæ: imo iſtæ ipſæ nihil aliud quam folliculi ſunt, ſi intima dumtaxat membranula ſingulas ſuccingens ſpectetur. Quin etiam cum Epiſtolam hanc meam relegerem, alia edita eſt a Cl. Solertiſſimoque Viro Chriſtoph. Jacobo Trewio *de Vaſis Linguæ Salivalibus* inſcripta, ubi has ipſas particulas pingens quales in mortuo ex cerebri vulnere conſpexit (*ſ*), ſine ulla dubitatione *folliculos membranaceos* appellat, deſcribitque *ita comparatos, ut ad lentis magnitudinem, flatu per* ſingulorum *orificium manifeſte hians immiſſo, facile diſtendi potuerint*. Supra etiam (*t*) appellaverat *glandularum linguæ folliculos*. In his autem appellationibus,

(*n*) Op. Poſth. (*o*) Animad. 29. (*p*) De Gland. Inteſt. Exerc. 3. (*) Anat. Animal. P. I. c. 6. (*q*) Animad. cit.
(*r*) Animad. 95. (*ſ*) Tab. 3. (*t*) Tab. 2. Explic.

bus, in eaque deſcriptione tantum abeſt, ut ſtudio partium quidpiam dederit; ut legiſſe non videatur qui antea has caveas animadverterint, non ſecus ac paulo infra qui primi in homine Sublingualium glandularum ductus retexerint. Quas ergo nos caveas, aut veſiculas nullo vitro adjuti vidimus, Malpighius in linguæ anatome exercitatiſſimus videre non potuit, aliiſque, inermibus oculis, demonſtrare? His autem potiſſimum utor exemplis, quod in ipſis magis conſpicua res eſt; non quod alia deſint ſive noſtras, ſive aliorum obſervationes ſpectantibus. Nam; ut de alienis quoque dicam; Jo. Nic. Pechlinus (*u*) in Duodeno canis inteſtino agmen earum glandularum quæ Peyeri poſtea dictæ ſunt, eſſe *invenit dumtaxat veſiculas quaſdam, aut cellulatos membranæ carnoſæ colliculos*; in porci autem inteſtino, *varia*, inquit, *ſparſim glandularum dicam an Veſicularum agmina viſus conjecit, & tandem aſſecutus eſt. Erant certe ἀδενώδη τινὰ σώματα ultimas terminantia arterias, ſecretumque a ſanguine liquorem in cellulas & inde in tubulos conferentia*. Joannes autem Jacobus Wepferus (*x*) ad Peyerum hæc ſcripſit: „ Glandulæ inteſtinales mihi videntur eſſe veſiculæ faviformes, cavernulæ, aut tubuli cæci, ſimiles veſiculis ſeminariis, aut cavernulis in poſtica membrana pituitoſa poſt uvulam vel in limbo palati ac tonſillarum, aut proſtatis fœmininis; non corpuſcula pulpoſa perinde ut glandulæ hepatis, pancreatis, & cæteræ id genus. „ Et Peyerus ipſe (*y*) *inflatis*, inquit, *& exſiccatis* (leporis) *inteſtinis glandularum loco remanſerunt cellulis pulmonum raninorum perſimiles foveolæ, quas aliquandiu aſſervatas, poſtmodum etiam aliis atque aliis rerum naturæ ſtudioſis ſpectandas exhibuimus*.

24. Sed has memorantem, atque alias in quibus Malpighius folliculos potuit oſtendere, glandulas memoraturum interpellant me Experientiſſimi Viri, *volentes, ne hæ ponantur inter glandulas, ſed ut vocentur in poſterum cryptæ*. Vellem ego quoque poſſe in hac re indulgere Meritiſſimis Viris. Sed qui poſſim, cum Anatomici longe Doctiſſimi, ac Celeberrimi, qui ante hoc tempus de iis glandularum agminibus verba fecerunt, non *cryptas*, ſed *glandulas* nuncuparint, cumque Eruditiſſimus Profector Thomas Whartonus (*z*), antequam Malpighius quidquam ederet, linguæ illas glandulas deſcribens, neque in *unius cujuslibet medio ſinulum foraminulo perforatum* omittens, eam totam linguæ partem *glanduloſam* appellarit? Quid? Quod cæteri Anatomici has linguæ, & inteſtinorum particulas conſtantiſſime glandulas vocarunt: quod non modo faciunt Virorum etiam Experientiſſimorum Clariſſimi Aſſeclæ; ſed cum multas alias partes a verarum numero glandularum excludant, has tamen ſine ulla hæſitatione admittunt. Et vero cur non admittant? *quia*, inquiunt illi, *nec ſimilitudo cum nomine, nec cum vera glandula adeſt*. Sed quam veram glandulam, & quo jure dicendam ſtatuant, infra (*) videbimus; hic illud attendere ſatis ſit, linguæ glandularum ſubſtantiam ſolere conſimilem inveniri ſubſtantiæ aliarum quas Veteres pro veris glandulis habuerunt, ut earum quæ in palato ſunt, quas ſane pro *glanduloſa carne* agnovit Falloppius (*a*); has vero & glandulas inteſtinorum a cæteris quoque præſtantioribus vel nullarum, vel adverſarum Malpighio partium Anatomicis inter veras, ut dixi, glandulas, quantum ego ſcio, conſtanter reponi. *Similitudinem* autem *cum nomine* ſi velint ſolicite in veris omnibus glandulis requirere; cur non etiam in omnibus requirunt muſculis *cum muribus* ſimilitudinem? imo vero cur non eandem illam in cæteris quas approbant, requirunt glandulis? Nam certe pancreas, & glandulam pinealem merito vocari glandulas, agnoſcunt. Non oportebat igitur ab ipſis ſcribi: „ Vox glandula diminutivum eſt a glande, atque propterea foret opus, ut hæc particula (crypta aliqua videlicet) ſaltem haberet aliquam ſimilitudinem, per quam aliquo modo accederet ad formam ita dictæ glandis; ſed nulla talis ſpectatur inter membranaceum tenue parvæ cavitatis involucrum, & inter fructum quercus: unde vel ex ipſo linguæ uſu non deberent tales parvæ, & vix viſibiles particulæ corporis glandulæ appellari. „ Non oportebat, inquam, hæc ſcribi; quaſi vero pinealis glandula glandem ferme æquaret, aut pancreas non longiſſime ſuperaret, aut denique ad formam glandis idem pancreas magis accederet, quam veſicula aliqua ſubrotunda.

25. Igitur, ut ad illud quod promiſimus, revertamur; cum illæ de quibus dicebamus, particulæ jure nequeant e glandularum numero expungi; potuit certe Malpighius, inermibus oculis, ſanis in glandulis folliculos demonſtrare. Porro cum in his, aliiſque ex iis partibus in quibus e ſanguine aliquid ſecernitur, folliculos manifeſtos conſpiceret; haud præter rationem fecit, ut in cæteris quoque ejuſmodi partibus eſſe, crederet, præſertim cum ipſos, alio aliquo adjumento nixus, non deeſſe, intelligeret. Neque enim neceſſe eſt, nec fieri profecto poteſt, ut pari evidentia in partibus omnibus oſtendantur: qua de re tertio loco verba a nobis facienda ſunt. Quid enim? Num in minimis animalculis quædam idcirco partes non ſunt ponendæ, quod ſub oculos cadere non poſſunt? Muſculos certe in iis non videmus; & tamen cum progredi videamus, muſculis non carere, intelligimus propterea quia hæc duo in aliis animantibus conjuncta eſſe novimus, progreſſum, & muſculos. Sic quia in cæteris ſecretoriis partibus ſecretionem, & folliculos conjuncta vidit Malpighius; non perperam fecit, ſi in illis quoque in quibus ſecerni aliquid a ſanguine, demonſtrare poterat, folliculos autem non poterat, folliculos tamen ineſſe, credidit. At vero hoc, ajunt, non eſt Anatomici: *Nos amamus oculis videre, ratiocinari relinquimus illis, qui in Diſputationum ſubtilitate palmam quærunt*. Præclarum ſane propoſitum, quod utinam poſſet omnibus in partibus habere locum. Verum *cryptarum vaſcula non poſſunt ita adhuc clare videri*. Quid cenſebimus? „ Ad nos, inquiunt, quod attinet, putamus, quod omnes (particulæ) quæ faciunt humores diverſos, etiam habeant ad illud opus ibi faciendum vaſa diverſæ reptationis & contexturæ. Humores autem diverſos poſſe fieri in ſolis vaſis, abſque glandulis, certi ſumus ex cortice cerebri, mammis, teſticulis; in quibus omnibus id clare apparet. Cur ergo & non hic loci? „ Alibi „ operæ pretium ipſi eſſe exiſtimant ulterius expiſcari, quid ſtatuendum ſit de ſudoris fonte, an ex prætenſis & ita dictis Glandulis cutaneis, ſicuti Malpighius ſtatuit, aut ex extremis Arteriolis roris inſtar, uti ipſi ſuſtinent. „ Si quæris, cur ergo *ſuſtineant* quod ipſi fatentur eſſe amplius indagandum; alio in loco oſtendunt. „ Evidentiſſime, inquiunt, ad oculum demonſtravimus, quod ipſæ extremitates arteriarum ſanguiferarum, recta exporrectæ, affundant ſecretum humorem ad irrorandas & lubricandas partes, idque ſine ullo invento intervenientis machinulæ membranoſæ cavæ. Exemplum dedimus in ductibus hygrophthalmicis Cl. Meybomii, quos repletione invenimus ſic factos, ſic agere, ſine ulla omnino glandula media, ſed mera ſimplici vaſculorum tantum actione. ---- Ita & ipſe ſanguis exit de corpore per dilatatas, rectas, arterias, naturaliter in menſtruorum excretione. ---- Unde nec credi debet, alios eſſe ſudoris fontes, niſi tomenti inſtar ſubtiliſſimi tenues extremitates arteriolarum ſubcutanearum. „ Denique, ut ſciens prudenſque alia ejuſmodi exempla prætereạm, de Thymo hæc docent: *Thymus itaque, quum Glandula ſit, ſolis igitur conſtabit vaſculis, non Glandulis minoribus*. Nonne illam ipſam quam in aliis non laudant, ipſi methodum ſequuntur? Quæ enim alia eſt methodus Malpighiana, niſi hæc: *Thymus itaque quum Glandula ſit, non ſolis igitur conſtabit vaſculis, ſed & Glandulis minoribus*. Non ut ipſos arguerem, exempla hæc protuli; Deus enim mentem meliorem mihi, quam quos ex animo colo, eos ut auſim redarguere; ſed ideo protuli, ut ipſos rogarem, ut quod in rebus adhuc ſubobſcuris ſibi liberum eſſe, volunt, id ne viciſſim negarent

Morgagni Epiſtolæ Anatomicæ B 2 Mal-

(*u*) De Purg. Medic. Fac. c. 36. (*x*) in cit. Peyeri Exerc. 2. (*y*) Ibid. (*z*) Adenogr. c. 22. (*) n. 32. & ſeqq.
(*a*) Obſ. Anat.

Malpighio. Quod ſi ajant, ſe demonſtraſſe ab aliis glandulis abeſſe quod a thymo abeſſe, exiſtimant; Malpighii Aſſeclæ reſpondebunt, Præceptorem ſuum demonſtraſſe in aliis glandulis ineſſe quod in thymo ineſſe, exiſtimat. Hoc etiam fortaſſe addent, conditionem non eſſe parem; nam demonſtrationes Malpighii quæ ſint, neminem ignorare, ut ſiquid aliquis in iis deſideret, poſſit ille ſtatim proponere; at viam rationemque qua ſuas Experientiſſimi Viri contrarias apparant demonſtrationes, ad hoc tempus omnes latere, ut ſi quod forte erroris periculum ſubſit, id pro certo afferri, atque indicari in publicum bonum non poſſit: id autem periculum videri Clariſſimis, & amiciſſimis eorum Viris vel in iis ſubeſſe demonſtrationibus quæ tanquam cæterarum evidentiſſimæ propoſitæ ſunt. Sic in cerebri cortice Bohlius, in jecinoris autem ſubſtantia Boerhaavius quas ſuſpiciones, qualeſque habeant, ſupra eſſe oſtenſum. His addi jam poſſe Amicum alium, in Arte injectionum ſane verſatum, Anatomicum Doctiſſimum atque Experientiſſimum Abrahamum Vaterum (*b*), qui in glandulis, ſeu mavis in *ductibus hygrophthalmicis Cl. Meibomii* non obſcure in dubium vocavit quondam propoſitam demonſtrationem, illam eandem videlicet quam paulo ante vidimus exempli; atque adeo fundamenti & normæ loco memorari, ut inde, quaſi ex re manifeſta & *evidentiſſime ad oculum demonſtrata* colligeremus, in cæteris quoque partibus, *ſine ulla omnino glandula media*, humores ex arteriis in ductus tranſire. Cum enim Vaterus ea qua pollet induſtria nuper repleviſſet palpebrarum arterias; non propterea nihil niſi *ductus ſimplices*, *ſerpentino curſu ad* Meibomii *oſtiola decurrentes* conſpexit, ſed & illa quæ ego ante (*c*) indicaveram, omnia, ſcilicet *unumquemque eorum* ductuum *exhibere racemum ductuum minutiſſimorum*, *quibus corpuſcula ſphæroidea botridis inſtar cohærent*, *a latere utroque in ductum medium communem concurrentium*. Quamobrem ipſa veri vi ingenuus Scriptor permotus ita rem concludit, ut diſerte ajat: *Non itaque video*, *quid obſtet*, *quo minus has lineas ſubpalpebrales aggeries minutiſſimarum glandularum cum Morgagnio appellemus*. Nam quod continuo ſubjicit tamen: *niſi quis forte objicere velit*, *corpuſcula globoſa*, *racemis ductuum adhærentia*, *non tam glandulas in ſenſu ſtrictiori*, *quam acinos glanduloſos ex contritis arteriolarum extremitatibus oriundos eſſe*; hoc vero (quod facit ipſe) in medio eſt in præſenti quidem diſputatione ab utraque parte relinquendum. Satis enim eſt, quod pro *evidentiſſimo* poſitum fuerat, ſic in dubium eſſe vocatum, ut proclive jam ſit omnibus ſuſpicari, ſi cera, in arterias injecta, in arteriis ſubſiſtat, haſque intra modum diſtendat; quod in Vateri injectione factum videtur; tunc *corpuſcula ſphæroidea*, & laterales quibus hæc cohærent, canaliculos, res ſecundum naturam nullo adhibito artificio nobis conſpicuas, adhuc apparere: ſin autem cera adeo impellatur ut dilatet præter modum arterias, ſibique ipſi inveniat aditum in Meibomii ductus, eoſque repleat; tunc vero *nil* amplius conſpici poſſe, *niſi* medios eoſdem ductus, ſive communes *canaliculos ſerpentino reptatu reptantes*, ceu *continuantes cum arteriolarum extremis*, *ſicuti extremitates arteriolarum Renum* (nam hæc quoque continuatio eadem tranſitus injectorum ratione ſatis creditur eſſe demonſtrata) *cum ductibus urinoſis a Cl. Bellino depictis*; ſphæroidea autem corpuſcula non ipſa modo injectæ ceræ colore, & nimia arteriolarum turgentia obrui, ſed laterales etiam obtegi ductus, inter communium quemque & illa corpuſcula interjectos: quos quidem is qui, aliter ſe gerendo, præclare vidit Vaterus, antea in ejuſmodi demonſtratione penitus obſcuratos, eoque prætermiſſos, ſine ulla tandem dubitatione ad hunc modum confirmavit: *ſingulæ hæ lineæ ſubpalpebrales non ſunt ductus ſimplices ſerpentino modo complicati*, *ſed totidem ductus communes ex concurſu ramorum lateralium generati*, *adeoque tot ductus communes excretorii totidem glandularum conglomeratarum æſtimandi*.

26. Cæterum ex iis quæ ſupra de thymo, de glandulis cutaneis, de cryptis producta ſunt, exemplis, atque aliis quæ produci potuerant, in primiſque de vaſculis ovilli uteri vermicularibus, deque ductibus mammarum lactiferis, intelligi ſatis licet, ne eos quidem qui cum Malpighio non faciunt, potuiſſe ipſos in locis omnibus in quibus ſecretiones contingunt, dogma ſuo modo demonſtrare ſuum aut de vario vaſorum reptatu, aut de extremarum arteriolarum cum excretoriis ductibus continuatione. Quid? ſi addamus: imo quædam eſſe ejuſmodi loca in quibus, vel ſuis adhibitis præparationibus, folliculorum tamen veſtigia non prorſus oblitteraſſe videantur. Nam in renibus; ut illud omittam quod ingenue confitentur, *Arteriolas degenerantes in ductus urinarios*, *ante dictam degenerationem*, *quandam mutationem ſubire*, *aut ceu in aliud eſſe mutari*: *& qua in re illud conſiſtat*, *accuratius in poſterum perſcrutandum*; ut hoc, inquam, omittam; pari certe ingenuitate ſemel, iterum, tertioque fatentur, ſe *in renibus invenire talia rotunda corpuſcula*, *magna inſtar ſeminis papaveris*, *ubi per microſcopia ſpectantur*, *ſed neſcire hucuſque*, *quid de illis dicant*: quo vel uno fieri poſſe ſperaveram, ut nemo inculcaret, *renum ſubſtantiam* ab iiſdem *totam vaſculoſam demonſtratam eſſe*, etiamſi illa corpuſcula aut ita raro (contra atque illæ confeſſiones indicant) deprehenderentur, ut *morboſa* credi fortaſſe poſſent, aut *tam pauca & exigua* eſſent (ſine illis tamen quæ Cel. Boerhaavius, ut ſupra vidimus, non ſine cauſa conjicit per ipſas injectiones deleri) *ut largiſſimæ urinæ ſecretioni minime ſufficere* viderentur. Neque illud omittendum eſt quod de genu glandula, a ſe præparata, Mucilaginoſa iidem illi Experientiſſimi Viri conſcribunt: *in vaſculoſo illo apparatu locantur ubique exigua membranacea receptacula*, *ſimilia iis quæ in inteſtino recto imprimis*, *ut & inteſtinis tenuibus obſervantur*, *quæque verſatiſſimus in Anatomicis Liſterus* (an Peyerus) *donat nomine agminis glandularum*. Qua ex candida confeſſione hoc interim colligendum eſt, non vanam futuram fuiſſe illam de qua ſupra dicebamus, Malpighii methodum, ſi quia aliis in glandulis folliculos eſſe demonſtraverat, in Mucilaginoſis quoque nominatim, eſſe cenſuiſſet. Nec vero vana fuit: niſi quid me fallit; in toto illo glandularum prope innumerarum genere, Conglobatarum videlicet, de quarum ſtructura tandiu diſtulit ſententiam dicere. Nam quod *ſubobſcure* antea percipiebat, denique (*d*) ſimplici, at diuturna, in communi aqua adhibita earundem per longum ſectarum maceratione, præclare deprehendit, ſcilicet ineſſe ipſis, etiam ſanis, rotundos, vel ovales folliculos, ex membrana candida, mollique conſtantes, quæ ſi ſecetur, ſuum cavum oſtendit, & effuſo humore, in ſe ipſam collabitur: hoſque in ſingulis fibrarum carnearum, in retis modum implexarum, areis ſingulos, interdum etiam binos, vel ternos locari, in eoſque ſanguiferorum vaſorum extremas propagines videri deſinere. Non me fugit, quod ne Malpighium (*e*) quidem, antequam hæc ſcriberet, fugiebat, *Sagaciſſimorum Virorum firmum illud aſſertum*, *Conglobatas ſcilicet glandulas non aliud eſſe*, *quam vaſorum implicatum nexum*: neque me præterit, Exercitatum Anatomicum Nuckium (*f*) fibrarum quidem intra has glandulas implicationem, ſeu rete poſtea vidiſſe; folliculos autem non vidiſſe. Attamen haud miror, non eadem quæ Malpighius, inveniſſe qui non eadem qua Malpighius, via ac ratione quæſiverunt. Itaque cum ipſe diſſenſum Nuckii vidiſſet, ut hominem decebat qui illa quæ docuerat, ſe poſſe oſtendere non dubitaret, propoſitam a ſe inquirendi viam conſtantiſſime inculcavit (*g*). Utinam Experientiſſimorum etiam Virorum qui ab ipſo cum in cæterarum, tum in harum quoque glandularum ſtructura diſcrepant, diſſenſum perlegere potuiſſet. Fortaſſe illud, & quidem æquum, optaſſet, ut primum oſtenſa ab ipſo via non ſemel ſe fruſtra uſos eſſe, docuiſſent, tum vero alteram qua ſunt uſi, & per hanc quænam comperta haberent, propoſuiſſent. Quid enim, ſi hæc

(*b*) Miſcellan. Berolin. Tom. 4. P. 3 Diſſ. 5. (*c*) Adverſ. I n. 12. (*d*) Epiſt. de Struct. Gland. Conglob.
(*e*) Ibid. (*f*) Adenogr. ubi de Gland. Conglob. c. 2. (*g*) Op. Poſth. prope fin.

ſi hæc altera, ut ad arterias vel tenuiſſimas patefaciendas eſt certe mirum in modum utilis, ſic earum diſtentione poteſt reliqua oblitterare, aut certe obducere, ad quæ patefacienda unice illa prima valuiſſet? Veri enim ſimile eſt, molles illos & in ſe facile collabentes folliculos ea ratione multo facilius eſſe obductos, qua vel rete illud fibrarum non a Malpighio modo viſum, ſed a Nuckio etiam inculcatum, & ſatis craſſum delineatum, uſque adeo videtur fuiſſe obductum, ut ne hoc quidem amplius memoretur: quod minime nobis mirum eſt, quando ſupra vidimus, iſtis injectionibus peractis, & cutem, & ipſos cordis lacertos ex meris ſanguiferis vaſculis contextos apparuiſſe; illud potius mirum, non omnes tamen folliculos eſſe oblitteratos, ſi forte ad illos pertinent *multa* illa, *parva*, *pulpoſa corpuſcula* quæ *hinc inde* ſanguiferis vaſculis *adhærebant*, *& quæ adhuc accuratius ſunt indaganda*.

27. Illud hoc loco me abs te interrogari poſſe video, qui fieri ſuſpicer, ut his, aliiſque in glandulis injectione poſſint folliculi oblitterari, quos in Mucilaginoſis, ut paulo ante videbamus, nihilominus ſervari, conſtat? Ego vero ut varii hujus effectus cauſam aut variæ folliculorum magnitudini, firmitati, reſiſtentiæ, aut variæ nonnunquam, injectæ materiæ conditioni, copiæ, impetui, & quæ ſunt alia ejuſmodi, adſcribi poſſe, exiſtimo; ſic illud ſcio, aliam ad alias in una eademque parte res demonſtrandas anatomicam adminiſtrationem magis eſſe accommodatam, ut quæ una patefacit adminiſtratio, alia obducat, & ſi uni huic credas, id facile neges quod altera eſſe demonſtrabit: quemadmodum pancreatis vaſa ſi repleas; *nullum*, quod Experientiſſimi Viri ajunt, *ſuperſit dubium*, *quin Pancreatis conſtitutio nil ſit*, *niſi vaſorum manipulus*: at ſi Io. Conradi Peyeri experiundi viam notam habeas; longe aliter fortaſſe cenſeas, & ex membraneis folliculis conſtare, affirmes. Non fuit profecto, ut notum eſt, Malpighii auditor Peyerus; neque ex illius dogmate, ſed ex propria experientia ſcripſit (*h*): *Experiundo ſane cognovi*, *ipſum pancreas conſtare e membranis diverſimode replicatis veſicularum ſpecie*, *in quas illud reſolvere poſſum*. Fuit quidem Malpighii auditor Valſalva; nobis tamen conſtat, non ex Præceptoris tantum, ſed ex propria etiam obſervatione, & facultate; ut quem paratum fuiſſe ſcimus ad demonſtrandum; illa quæ nunc defendimus, monuiſſe (*i*):
„ Res minimas non omnes omnium, alioquin etiam
„ peritiorum, oculos incurrere: & illarum aliquas
„ uni Anatomico neutiquam apparere, quæ inte-
„ rim ſatis facile ab aliis oſtendi poſſint, qui nem-
„ pe ob diuturnam præcipue exercitationem, quæ-
„ nam ſubjecta illis rebus oſtendendis ſint aptiora,
„ didicerint. Sic Veſicularem, inquit, Glandula-
„ rum ſubſtantiam a Celeberrimo Præceptore meo
„ Malpighio longo labore detectam, ---- non deſunt
„ qui videre ſe poſſe, negent; & tamen illis qui
„ in talium Partium anatome diu, & multifariam
„ ſunt verſati, eam ſatis oſtendere promptum eſt.
„ Quare in his, & ſimilibus Anatomicorum diſſen-
„ ſionibus attendendum eſt, non utrum aliquis in
„ re Anatomica utcunque ſe exercuerit, ſed in qua
„ Parte, quanto tempore, quave indagandi ratione
„ potiſſimum laboraverit: quod cum præſtitum fue-
„ rit, tunc porro judicandum. „ Equidem illos quos inter, & Malpighium non convenit, Anatomicos non utcunque omnes, & brevi tempore in glandularum ſtructura indaganda verſatos eſſe, contendo: imo Experientiſſimos, Clariſſimoſque, quibuſcum agimus, Viros diu, multumque, & incredibili quadam ſubtilitate ac diligentia in eo ſe exercuiſſe, confiteor. Non propterea tamen conſtat, iis quoque indagandi rationibus, quibus Malpighius, Peyerus, Valſalva utebantur, pari ſpatio temporis, ac pari diligentia, conſtantiaque eſſe uſos. Quod donec conſtet, non ægre ferent, ut opinor, ſi quis horum quos laudavi, Anatomicorum ſe poſſe credat obſervationibus adſtipulari. At enim *re non verbis*, *demonſtratione*, *non auctoritate decidendum*. Æquum ſane petunt. Sed ut noſtrum neminem eſſe puto qui quod ſe obſervaſſe profitetur, ita ut obſervavit, non oſtendat; ita æquum puto, ut quod tres tales Viri ſe obſervaſſe, & poſſe oſtendere, profeſſi ſunt, oſtendi ab iis potuiſſe, ne dubitemus. Quando igitur eorum quibuſcum agimus, æquitatem ſpectatam habemus, non eſt profecto cur vereamur, ne quod Malpighius, Peyerus, Valſalva ſe obſervaſſe, & demonſtrare poſſe, oſtenderunt, non obſervaſſe, aut demonſtrare non potuiſſe, ſuſpicentur. Siquid igitur dubii reſtat; nimirum ſic eſt intelligendum, ut in adminiſtrationem cadat qua illi in obſervando, demonſtrandoque utebantur, ne forte cum periculo aliquo erroris eſſet conjuncta. At ſi Malpighii in fabrica glandularum Conglobatarum inquirenda adminiſtrationem quærunt; ſupra eſt indicata: ſi vero Peyeri, & Valſalvæ; queri non videntur poſſe, ſi cum ipſi propriam celatam velint, hi ſuam non revelarint. Igitur ex verbis, inquiunt, cujuſquam, & auctoritate decidetis? Nos vero hic nihil decidimus: imo ut nihil, niſi de quo ſatis conſtet omnibus, decidatur; quid aliorum qui ſecus ſentiunt, objectationibus, & auctoritati opponi queat, pro veri ſtudio non reticemus.

28. Reſtat de quatuor illud ultimum, an folliculi quos Malpighius oſtendit, non modo nihil ad glanduloſarum partium naturam pertineant, ſed ita ab hac diſcrepent, ut ſi conſtet, partem aliquam eſſe *veſiculoſam*, ob id ipſum conſequatur, non eſſe glanduloſam. Qua de re ſi forte exiſtimas ſatis ſupra (*) eſſe diſputatum, ubi oſtenſum eſt, cui bono in ſecernentibus partibus veſiculæ eſſe queant; velim animadvertas, non deeſſe Doctiſſimos Viros, qui non modo, ut ibidem vidimus, non *ubicunque ſecretio eſt*, *ibi eſſe glandulam*, ſed neque *ubicunque glandula eſt*, *ibi eſſe ſecretionem*, concedant. Quorum primum quidem ob eas cauſas quas recenſet, probatque Gulielmus Cole (*k*), *Malpighio* omnium *primo placuiſſe*, ex hujus Exercitatione *de Hepate* oſtendunt, in qua (*l*) *ſatius eſſe*, ſcripſit, *credere*, *omnem depurationem*, *ſecretionemque ſucci*, *ſive excrementicii*, *ſive proficui*, *e ſanguinis maſſa*, *ſolis glandulis haberi*. Alterum vero minime dubium eſt, quin vel ante Malpighium Gravis alius Anatomicus, Gliſſonius (*m*) maxima aſſeveratione affirmaverit, *eſſe*, ajens, *veriſſimum*, *omnibus glandulis id commune officium eſſe*, *ut ſecretionem aliquam inſtituant*. Atque utraque hæc ſententia quantum ab ignobilibus, aut a veri ſimilitudine abhorrentibus ad munus utiliſſimum, verique ſimillimum glandulas traducebat, tantum a pleriſque probata eſt, donec Peyerus, aut alii præterea, Brunnero viſi ſunt nimium primæ tribuiſſe. Certe Peyerus, ab hoc ſe ſugillatum exiſtimans, cum acrius pro eadem in *Merycologia* (*n*) propugnaſſet, eo Brunnerum adegit, ut in priore Exercitationis *de Glandulis in inteſtino Duodeno detectis* editione (*o*) non modo ſecretiones quaſdam ſine ulla glandula, *per proportionatos* dumtaxat *poros* haberi, contenderet; ſed, aliter ſi eſſet; *neceſſe eſſe* diceret, ob nutritii humoris ſecretionem, *totum* corpus *glandulam eſſe*. Verum, ut Brunnerus in hoc nimius fortaſſe fuit, tum quia Gulielmus Cole (*p*), primæ illius ſententiæ patronus; ſecretionem humoris nutritii (quam *privatam* appellitabat) & nominatim exceperat, & a Malpighio fuiſſe exceptam, oſtenderat, tum quia neceſſario excipiendam fuiſſe, Peyerus poſtea commonſtravit edito commentariolo (*q*) *de Secretione*, *& ejus Organo in Animalibus*; ſic viciſſim ipſe Peyerus inter reſpondendum eo decucurrit (*r*) ut ſententiam illam alteram quam tuebatur Brunnerus, confirmans videlicet (*ſ*) *manere hactenus immotæ veritatis*, *nec ullum Anatomicorum dubitare*, *quin ubi glandula*, *ibidem ſecretionem natura inſtituat*, jam in dubium trahere inciperet, præter *glandulam pinealem*, & *pituitoſam cerebri*, etiam alias comemorans, *quarum vel eſſe nullam prorſus*, *vel incertam & ambiguam ſecretionem*, exiſtimabat, ut *thymum*, *conglobatas plures*, *& renes quos vocant*

(*h*) Merycolog. l. 2. c. 1. (*i*) De Aure Hum. c. 2. n. 7. (*) n. 17. (*k*) De Secretion. Animal. c. 5.
(*l*) c. 4. (*m*) Anat. Hep. c. 45. (*n*) l. 2. c. 1. (*o*) in Corollar. (*p*) c. cit. (*q*) in Ephem. N. C. Dec. 2. A. 6. Obſ. 133.
(*r*) Ibid. (*ſ*) in Corollar. cit.

vocant ſuccenturiatos, nihil veritus huc ipſas *antiades* adnumerare, & *mammas cum fœminarum* — *quæ lactare nequeunt ſecretionis defectu*, *tum præcipue maſculorum*. Itaque dum acerrime inter ſe concertarent, alter alteram ſententiam, quo placere magis Adverſario, perſpiciebat, eo magis impugnavit. Sed qui utramque pariter improbaret, haud ſcio an aliquis extiterit ante Viros Eruditiſſimos qui nunc Malpighio refragantur. Nam ſimul id quod Brunnerus, contendunt, ut vidimus, non ubi ſecretio eſt, ibi quoque glandulam eſſe, ſimul quod is ſuo, & reliquorum omnium Anatomicorum nomine fatebatur, ubi glandula, ibidem eſſe ſeretionem, ipſi cum Peyero in dubium revocant. *Quis*, inquiunt, *probare certo poteſt*, *glandulam pinealem*, *pituitariam*, *capſulas atrabilarias*, *thymum*, *glandulam thyroideam*, *bronchiales &c. aliquid ſecernere? & tamen pro veris glandulis ab unoquoque habentur*. Et poſſet quidem, miſſis iis quæ Brunnerus repoſuit (*t*), aliquis reſpondere, ſatis videri cæteris Anatomicis, eſſe iſtas glandulas intus extraque non diſſimiles certarum partium aliquid e ſanguine ſecernentium, ut quod in hiſce fieri vident, ſecretionem videlicet, idem in illis fieri, argumententur, præſertim cum haud vanam eſſe hanc ipſam argumentandi rationem, ductus oſtenderint excretorii, in aliis quæ his carere credebantur, glandulis tandem inventi, ut in Parotidibus, in Sublingualibus, in Pancreate, cujus ſane exemplum propoſuit Doctiſſimus Michelottus (*u*). Poſſet, inquam, aliquis hoc reſpondere, atque inſuper quærere, videamusne parvorum omnium muſculorum, ut puta qui in Auris oſſicula inſeruntur, atque adeo carnearum omnium fibrarum motum, ut hunc oſtendere ac demonſtrare poſſimus? num quemquam propterea hoc tempore dubitare ſtatim atque fibras quaſpiam, intus extraque cæterarum carnearum non diſſimiles videt, quin movendo, ut cæteræ, tendendove inſerviant? Nos tamen, his omiſſis, quam aliam glandularum notam iidem Eruditiſſimi ac Præſtantiſſimi Viri, quorum labores & induſtriam ad illuſtrandam Anatomen hac quoque in parte etiam atque etiam laudamus, ipſi in communem utilitatem protulerint, eodem quo ipſi protulerunt, animo conſideremus.

29. „ Quæcunque pars, inquiunt, a Veteribus glandula appellata eſt, aut habitum illum obtinet, „ quem illæ partes habent, quas Veteres glandulas „ appellarunt, talem pro vera glandula agnoſcimus, „ & pro tali habendam eſſe, cenſemus. Quæcunque „ vero eo habitu deſtituitur, illam e numero glan- „ dularum exterminandam judicamus. „ Equidem ſi iſtum habitum intus potiſſimum ſpectari, & inquiri vellent; facilius poſſem aſſentiri. Verum ajunt: „ Veteres quaſdam partes noſtri corporis ob „ peculiarem habitum, ſive ob ſingularem faciem „ externam, nullo habito reſpectu ſive ad ſtructuram „ internam, ſive ad figuram ſphæricam, ſive ad u- „ ſum, glandulas dixiſſe: ideoque, cum nobis ne- „ que liceat, neque ob confuſionis metum, op- „ portunum ſit, nomina vetera mutare, aut glan- „ dularum nomen talibus partibus imponere, quæ „ nimis diverſæ ſunt ab illis, quas ita vocarunt, „ hinc nomen glandulæ nulli parti (licet ſimilem „ fabricam internam, ſimilemve uſum habeat, „ quam quædam glandulæ obtinent) recte compe- „ tere poſſe, niſi talibus, quæ ſimilem ſimul fa- „ ciem externam, ſive peculiarem illum habitum „ obtineant, ob quem olim & primum ita dictæ „ fuerunt, & adhuc hodie a vulgo ita dicuntur. „ Profecto ex iis me eſſe, & Amici norunt, & ipſe confiteor, qui *Veterum nomina* haud cenſent *præter neceſſitatem* eſſe *immutanda*. Sed hic tamen non de immutandis agimus, ſed de jam diu, & magna conſenſione immutatis. Namque Anatomici a tot luſtris id ſibi ejuſmodi in rebus licere exiſtimantes, tot jam libros novis hiſce impoſitis nominibus fere unanimes implevere, ut, ſi verum fateri velimus, verendum eſſet, ne non confuſionem jam tollerent, ſed longe majorem, ut nunc ſe res habent, inveherent, ſi nomina ad illorum qui primi olim impoſuerunt, arbitrium nunc revocare conarentur. Iſtis ipſis Viris Eruditiſſimis, meique amiciſſimis nunc minime placere opinor (ut cætera in quibus ab Antiquorum ſententia, & conſuetudine haud ſecus ac Recentiores alii, paſſim diſſident, prætermittam) alias cum Veteribus ſpermaticas partes dicere, alias carnoſas; ſpermaticarum autem ſubſtantiam iterum duplicem, ſolidam ſcilicet, & huic adhærentem carnoſam; carnes denique & agnoſcere, & vocare has quatuor, proprie dictam muſculorum fibris, parenchyma viſcerum vaſis, peculiarem cujuſque partis villis ſuperadditam, glandularum vero in ſe convolutam. At ſi habitus ipſe partium a Veteribus conſpectus in cauſa magnam partem fuit, hæc ut vocabula imponerent, & ſi earundem partium intima ac diligentior inſpectio ac perſcrutatio ab recentioribus Anatomicis inſtituta, illa ferme omnia coegit deſerere, cur in glandularum appellatione ad corticem iterum reſpiciemus, nucleum ipſum negligentes? Ne ipſi quidem Veteres in partibus definiendis neceſſarium ſibi arbitrabantur ab Antiquiorum, & Graviſſimorum ſane Auctorum ſententia non recedere. Cum enim Hippocrates (*x*), aut alius vetuſtiſſimus certe Scriptor cor eſſe muſculum, docuiſſet, Cornelius autem Celſus (*y*) idem confirmaſſet; Galenus (*z*), cæterique deinceps Medici tandiu repugnarunt, ut cum denique Nicolaus Stenonius, (*a*), cordis fabrica penitius inſpecta, jure ac merito ipſum eſſe muſculum, confirmaret, ne tum quidem Anatomici deeſſent, & in his Diemerbroeckius (*b*), qui, incaſſum quamvis, tamen conarentur reſiſtere, ac pene Deorum, atque hominum fidem implorarent, ne contra atque *omnes Medicorum Scholæ* ſtatuiſſent, primarium viſcus totius corporis e viſcerum numero deturbatum peſſimo exemplo, nec ſine doctrinæ confuſione ad alia mox viſcera, parteſque alias traducendo, inter ſerviles muſculos detruderetur. Vicit tamen facile veritas; atque intima ſtructura cordis, cæteris muſculis non diſſimilis inventa, ut pro muſculo nunc cuncti habeamus, perfecit.

30. Jam vero ſi, ut in cordis natura definienda Veteres inter ſe diſcrepabant, ſic in partibus quibuſdam glandularum nomine appellandis forte diſſenſerint; quid tum nobis faciendum ſit, quæro. Nam ſive eas appellemus, ſive non appellemus glandulas; a Veterum norma recedamus, neceſſe eſt. Et vero non parum diſſenſere in cerebro, in renibus, in teſticulis, in lingua, in glande penis inter glandulas annumerandis. Et de cerebro quidem Viri Doctiſſimi quid ſentiant ipſi, propoſuere. „ Si quis velit, inquiunt, totum cerebrum pro „ glandula magna habere, quia Hippocrates illud, „ ob qualemcumque ſimilitudinem, corpus glandulis „ ſimile vocavit, non valde repugnabo: licet ſe- „ quentes Veteres idem non egerint. „ Non omnino leve eſt quod hic Recentioribus concedere incipiunt. At ſuſcepta norma non ad hoc ſolum, ſed ad majora etiam perducet. Neque enim Hippocrates (*c*), vel quicunque is antiquiſſimus Auctor fuit, cerebrum tantum *ſimile glandulæ* eſſe dixit, ſed ea ſubjecit quibus oſtenderet, ſe pro glandula omnino habere, cum *majus*, inquit, *eſt cerebrum*, *quam ALIÆ glandulæ* (τῶν ἄλλων ἀδένων), & *facit morbos*, *& minores*, *& majores*, *quam ALIÆ glandulæ* (αἱ ἄλλαι ἀδένες.) Deinde ſecundum propoſitam normam, ſimilem eſſe glandulæ, & eſſe glandulam idem eſt, ſi quidem in extrema facie ſimilitudo ſpectetur, quam ſe (non minutam particularum ſtructuram) tunc ſpectaſſe, oſtendit Hippocrates; *cerebrum*, inquit, *ſimile glandulæ: eſt enim cerebrum album, ac friabile, quemadmodum etiam glandulæ*. Quod ſi cerebri habitus Hippocrati quidem viſus eſt ſimilis cæterarum glandularum, aliis autem Veteribus non eſt viſus; hinc ſane quam norma propoſita ſit incerta, ac dubia, intelligi poteſt. Quam tamen qui pro-

(*t*) Diſſert. de Gland. Pituitaria in Corollar. (*u*) De Separ. Fluidor. Prænot. 4. (*x*) l. de Corde. (*y*) De Medic. l. 4. c. 1. (*z*) De Anat. Adminiſtr. l. 7. c. 8. (*a*) De Muſcul. Obſerv. Specim. (*b*) Anatom. l. 2. c. 6. (*c*) De Glandulis.

proponunt, cum Pinealem glandulam, conſtanter ab Antiquis pro glandula habitam, glandulam eſſe, non dubitent, hæc autem corticali cerebri ſubſtantiæ colore, ac ſubſtantiæ modo ſatis ſimilis ſit; ſuam ipſi normam ſequi non videntur, cum *expungendam eſſe e numero glandularum corticalem cerebri ſubſtantiam*, ſcribunt, *quia nihil in ea conſpicitur neque nudis, neque armatis oculis, quod glandularum minorum figuræ, multo minus habitui ſimile ſit*. Nam quod addunt, *præſertim dum injectiones docuerunt, eam ex meris vaſculis conſtare* (ut illud *armatis oculis*, & *glandularum minorum figuræ*) neque ad normam propoſitam ſpectat, & ſi *ex meris vaſculis conſtare* apud ipſos quoque glandularum repugnat naturæ; alias præterea multas glandulas, a Veteribus ſic vocatas, ex albo glandularum expungant oportet, & in iis nominatim, præter meſenterii glandulas, & mammarum, ipſum etiam pancreas, ut quod, ſi injectiones eaſdem attendamus, *nil eſſe, niſi vaſorum manipulum*, ſupra (*) eſt a nobis commemoratum. Sed & illud omittant oportet argumentum quod inſuper addidere, ex eo petitum quod *veræ glandulæ*, in quibus *glandulas meſenterii*, & *pancreas* diſerte ponunt, *raro, ſi unquam, in veſiculas mutatæ reperiantur*; ---- *partes vero vaſculoſæ*, quales renes eſſe, non dubitant, *ſæpiſſime*. Nam neque *ſæpiſſime* occurrunt ejuſmodi elaboratæ, quales Malpighii Aſſeclæ potiſſimum urgent, ut puta Littrianæ, veſiculæ, & ſicuti illud utrumque partium genus ab his cenſetur conſtare ex veſiculis, quantumvis non ad eundem modum compactis, ita ab iis viciſſim qui illud argumentum objiciunt, utrumque ex vaſculis conſtare ſecundum eam quam probant, injectionum methodum, negari non poteſt. Qua quidem methodo velint, an nolint ſtare, ipſis certe eſt etiam atque etiam conſiderandum. Nam ſi nolint; non eſt cur alibi eandem urgeant adeo contra Malpighii Sectatores, aut ſcribant: *vera glandula, hoc eſt, peculiare quoddam corpuſculum, ex vaſculorum congerie peculiari membrana incluſum*. Sin velint; at iſta ſaltem quæ in utroque pariter glandularum genere ex ea methodo ſequuntur, attendant.

31. Quod autem de corticali cerebri ſubſtantia, hoc eſt, e numero glandularum eſſe expungendam „ idem ſentiendum ajunt de hepate, liene, renibus, „ & teſtibus; in quibus nos, inquiunt, & multi alii „ præſtantiſſimi anatomici nihil quod glandularum „ habitum obtineat, reperire potuimus; at vaſcu„ la copioſiſſima ubique in eis deprehenduntur. „ Hinc igitur rectius vaſculoſa appellantur hæc vi„ ſcera, quam glandulоſa, quia revera vaſculoſa „ ſunt, atque ſic competens nomen ipſis tribuitur. „ Omnium vero maxime mirari ſe, addunt, quod „ ---- multi lienem quoque glanduloſum eſſe perhi„ beant, cum tamen ---- hodie ---- conveniant, „ nullam ſecretionem hic fieri, quia ductu excreto„ rio deſtituitur. „ De liene quidem von erat cur mirarentur; nam qui Malpighii ſententiam ſequuntur, hi & ſecretionem intra illum fieri, & pro ductu excretorio venam ipſam Splenicam inſervire, arbitrantur. De reliquis illis partibus, & de ipſo liene, non glanduloſis, ſed vaſculoſis appellandis, illud ipſum univerſe dico quod paulo ante, objiciens pancreatis, atque aliarum verarum ſane glandularum exemplum, dicebam. Sigillatim autem de renibus, & de teſticulis hæc addo: Eundem illum antiquiſſimum Auctorem libri *de Glandulis* diſerte ſcripſiſſe: *habent præterea etiam renes glandulas; nam & hi multa humiditate exſatiantur. Majores vero etiam hac parte, quam alia, glandulæ exiſtunt*. Quod & aliis Antiquorum placuiſſe, cum Auctor indicat libri, Galeno attributi, *de Utilitate Reſpirationis*, tum Galenus ipſe (*d*) his verbis confirmat: *ſunt qui renes quoque inter glandulas annumerent: hi namque glanduloſum quiddam habere ipſis videntur*. Porro Aretæus quoque (*e*) renum *glanduloſam naturam eſſe*, & (*f*) *renes ſubſtantia glandulas referre*; Meletius (*g*) autem eorum ſubſtantiam *tonſillaris naturæ* eſſe ſcripſit. Quapropter Euſtachius (*h*) eruditiſſimus peritiſſimuſque Anatomicus docuit, *renum ſubſtantiam, inter glandulas a non paucis Authoribus numerari ----*: *nec deeſſe* quidem, *qui officium & uſum renum magis, quam eorum ſubſtantiam ſpectare videantur* (quæ res, & quod infra ſubjicit, *quaſdam partes ---- ſubſtantia, figura, & officio glandularum naturam elegantiſſime æmulari*, ſatis, ſi adhuc eſſet opus, oſtenderent, num *Veteres ---- nullo habito reſpectu ---- ſive ad figuram ſphæricam, ſive ad uſum, glandulas dixerint*) nec deeſſe, inquam, qui propterea *glandularum nomen renibus attribuant*; ---- *pleroſque* tamen *ipſorum hoc facere, quod renes non ſecus atque alios adenas & mammas, ſubſtantia glandulas eſſe, credunt*: ---- ſe autem ipſum, *laryngis glandulas, potius quam teſtes, ac mammas, ad renum ſubſtantiam proxime accedere, aſſeverare*: & præterea *habere renes glandulas, alias quidem exterius, ---- alias vero in eorum ſubſtantia elegantiſſime exculptas*. Jam vero teſticulos *ex genere eſſe glandularum*, Galenus (*i*) docuit, idemque ille Scriptor quem cum ipſo confundi diximus, & Aretæus (*k*), Paulus (*l*), Theophilus (*m*), Avicenna (*n*), Meletius (*o*), Mundinus (*p*), Berengarius (*q*), Sylvius (*r*), Falloppius (*ſ*), Stephanus (*t*), Laurentius (*u*), Bauhinus (*x*), Spigelius (*y*), Plazzonus (*z*), Veslingius (*a*), aliique confirmarunt. Quæ cum ita ſint, Virique Doctiſſimi animadvertere per ſe poſſint, non eſſe igitur ponendum, Antiquos, *renes, ac teſtes nunquam pro glandulis habuiſſe*; ab eorum plane cognita ingenuitate expecto, ut ſecundum propoſitam ab ipſis regulam, tanto magis concedant, renes, & teſtes glandulas eſſe, quanto diſertius de his, quam de cerebro, id a Veteribus, traditum eſt. Idemque facturos ſpero in choroidis Plexus glandulis in poſterum agnoſcendis, ubi animadverterint, plures ex Veteribus nobiles ſane Anatomicos ipſas ſine ulla dubitatione poſuiſſe. Nam Bauhinus, ut alias (*b*) indicavimus, Pinealem *glandularum ejus Plexus maximam* dixit. Adrianus autem Spigelius (*c*) non modo *Glandulis eoſdem hos Plexus eſſe plenos*, ipſe agnovit, ſed id diligenter notandum eſſe monuit etiam *ex obſervatione Varolii*. Hic vero præſtantiſſimus certe, & cum paucis comparandus Anatomicus, eas glandulas, quas ipſum primum inveniſſe, jam alii ante hos viginti annos admonuerunt, non modo in priore Epiſtola, ad Mercurialem Civem meum *de nervis Opticis* ſcripta, propoſuit, ſed & in ſua Anatomia (*d*) his verbis confirmavit: In cerebri ventriculis majoribus „ quædam ſordidæ & laxæ glandulæ, quarum „ plurima copia, membranis contextæ locantur; quæ „ veluti ſpongiæ per vaſa a cerebro, & cerebello eo „ tranſmiſſa excrementum exſugunt; & iſti glan„ dularum cumuli ſunt illi, quos omnes ante me „ parum accurate plexus retiformes appellarunt; ſed „ qui diligenter rem ipſam oculis intuentur, luce „ clarius glandulas eſſe, & non arterias, obſerva„ bunt. „

32. Verum hæc ut ipſis incommoda, Malpighii tamen Aſſeclis commoda ſunt. Quid illa quæ a neutris certe probari poſſent, & tamen ex norma propoſita ſequerentur? Nam Galenus (*e*) ipſius linguæ *naturam aliquo pacto glanduloſam* eſſe, docuit. Non modo autem Jacobus Sylvius (*f*) cenſuit, penis glandem revera *glandem*, hoc eſt glandulam, *eſſe, aut carnem glandoſam, ſeu glandem carnoſam: ob idque glandibus, aut carnibus, attribui poſſe, ut gargareonem*; ſed & Joannes Riolanus (*g*) docuit, *Penem terminari magna glandula turbinata*, imo Andream Laurentium reprehendit (*h*), quod *in deſcriptione, & enumeratione glandularum omiſit balanum penis, & mammarum glandulas, & teſtes*. Num igitur placet, ut ipſam linguæ ſubſtantiam aliquo modo glandu-loſam

(*) n. 27. (*d*) De Alim. Facult. l. 3. c. 6. (*e*) De Cauſ. acut. morb. l. 2. c. 9. (*f*) De Sign. diut. morb. l. 2. c. 3.
(*g*) De natura homin. (*h*) De renibus c. 2. (*i*) loc. cit. (*k*) loco cit. (*l*) De Re Med. l. 6. c. 61.
(*m*) De corp. hum. fabr. l 5. c. 27. (*n*) Canon. l. 3. Fen. 20. tr. 1. c. 1. (*o*) l. cit. (*p*) Anat. ubi de Anat. Teſtic.
(*q*) Comment. in cit. loc. Mundini. (*r*) Iſag. Anat. l. 1. c. 7. (*ſ*) Inſt. Anat. (*t*) De diſſect. part. corp. human. l. 1. c. 85.
(*u*) Hiſt. Anat. hum. corp. l. 9. qu. 1. (*x*) Theatr. Anat. l. 1. c. 27. (*y*) De hum. corp. fabr. l. 8. c. 17.
(*z*) De Partib. generat. inſerv. l. 1. c. 9. (*a*) Synt. Anat. c. 6. (*b*) Adverſ. Anat. VI. Animad. 9. (*c*) Oper. cit. l. 10. c. 8. & 9.
(*d*) l. 1. c. 3. (*e*) De Succor. bonit. c. 4. (*f*) Iſag. Anat. l. 1. c. 7. (*g*) Anthropogr. l. 2. c. 31.
(*h*) Animadv. in Op. Anat. Laurent. ad l. 5. c. 4.

loſam dicamus, vel cum Whartono (*i*) glandem penis *intus conſtitui ex glandula fungoſa*, affirmemus? Quod ſi hæc duo agnoſceremus; tum vero ſecundum eam qua de loquimur, normam plures alias partes, quippe his duabus habitu ſimiles, ex muſculoſarum, aut iſtiuſmodi celluloſarum numero in glandularum claſſem tranſcribere, cuncto reclamante Anatomicorum ordine, cogeremur. Sed ſiqua in re omnes reclamare Anatomicos poſſe, vereor; in ea certe vereor, quæ ex propoſita norma tum conſequitur, tum diſerte iis quæ hic iterum deſcribam, verbis colligitur: „ hinc nomen glandulæ nulli parti (licet ſimilem fabricam internam, ſimilemve uſum habeat, quam quædam glandulæ obtinent) recte competere poteſt, niſi talibus, quæ ſimilem ſimul faciem externam, ſive peculiarem illum habitum exhibeant, ob quem olim & primum ita dictæ fuerunt, & adhuc hodie a vulgo ita dicuntur. „ Inutilis enim diſſectio, hoc eſt ipſa Anatome, foret; inutilis uſuum obſervatio ad partium genus naturamque definiendam, ſi contra atque duo illa commonſtrant, nihilominus externa rerum facie ſtare, & ab hac una pendere Anatomici, ut cæterorum hominum vulgus, deberent. At ea ſaltem facies, is habitus certa, uniformiſque res eſſent; non tam incerta, ac multiformis, quam omnes intelligunt ſtatim ac glandulas inter ſe conferunt. Quid enim ſimile, quid commune inter externam faciem habitumque Mucilaginoſarum, & Inguinalium? nonne illæ pinguedinis; hæ carnis faciem atque habitum æmulantur? Quid inter Thyroideæ Appendicem, quæ, tametſi glanduloſa eſt, haud raro faſciculus muſculoſus videtur, & glandulam aut Pinealem, corticalis cerebri ſubſtantiæ, ut ſupra dicebamus, conſimilem, aut Lacrymalem Internam leporis, & gliris noſtratis; medullari eorum cerebri ſubſtantiæ ſic, ut alias deſcribam, conformem? &; ne ab homine recedam; inter Littrii glandulam, & Appendicem Pituitariæ? In hac tanta igitur externæ faciei & habitus harum, & aliarum præterea quas conſulto omitto, glandularum diſſimilitudine, quonam modo eam ipſam rem qua non minus inter ſe glandulæ diſcrepant, quam cum aliis conveniunt partibus quas partes non eſſe glandulas, aut omnes ſciunt, aut Viri iſti Clariſſimi certe contendunt, eam, inquam, ipſam rem ſeligemus, ut differentiam quam vocant ſpecificam inter glandulas cæteraſque partes conſtituamus?

33. Hic ex me quærent pro ſuo jure, & pro communi veri ſtudio, atque adeo pro noſtra indiſſolubili amicitia, mutuis officiis aucta, ſummiſque eorum ac immortalibus in me meritis confirmata, ex me, inquam, hic quærent Doctiſſimi, & Præſtantiſſimi Viri, quamnam igitur aliam definiendarum glandularum normam approbem, qui, quam ipſi excogitarunt, non ſequar? Nullam certe ex quinque illis primis quas & ipſi jure meritoque rejecerunt: qua in re, aliiſque in quibus poſſum omnibus, iiſdem perlibenter aſtipulor. Sed antequam dico, quam ipſe probem; neceſſe eſt novas Glandulæ, Cryptæ, Acini definitiones perpendere, quæ poſtquam ipſi ſemel hac de re iterumque ſcripſerunt, ab Experientiſſimis, & utrique noſtrum ſpectatiſſimis Viris propoſitæ ſunt. „ Glandula eſt corpus ſolidum, in coctione conſtans, conflatum ex aggregato vaſorum, undique cinctum membrana, cujus vaſa differunt pro differentia humorum, quos efficere debent. Crypta eſt flaccidum, in coctione inconſtans corpuſculum vaſis conſtans, non cinctum membrana ab omni parte, ſed ſupra patulum inſtar foveæ. Acini ſunt rotundula corpuſcula, non cincta membrana, quantum poſſum hucuſque videre, quæ vaſcula (an, quæ in vaſcula) inter excarnandum ſolvuntur in formam ſubtiliſſimorum penicillorum. „ Ut a poſtrema hac definitione incipiam; vereor ne præmature propoſita ſit, quando ne ipſi quidem negant, fieri poſſe, ut circum Acinos membranulam (fortaſſe & intra Acinos) tandem videant. De Cryptis ſatis ſupra (*) dixiſſe videor quare ipſas non deceat a veris glandulis diſtinguere; ſi illud modo quod hic me promiſi additurum, præſtitero, ut hanc Glandulæ definitionem oſtendam veræ glandulæ non convenire. Nam ſi hoc oſtendero; utique haud amplius conſequetur, ideo cryptas non eſſe glandulas, quod non cum iſta definitione conveniant. Illud autem primum animadvertam, etſi apparet idcirco hanc definitionem cum duabus reliquis eſſe excogitatam, ut Malpighium, ad normam non aliquam communem, & omnibus jam notam atque probatam, ſed novam, inauditam, atque *ex* ipſorum qui ab eo diſſentiunt, *opinione* propoſitam, comparatum atque exactum, cauſa cadere neceſſe foret; tamen id fortuito contigiſſe, quod non ſatis mirari poſſis, ut multa alia quæ ipſe vel primus docuit, vel cum prorſus obſoleta eſſent, reſtituit, per eandem iſtam definitionem confirmentur. Hæc enim, ſicui alii parti, certe hepati, renibus, lieni, cerebro, placentæ convenit, ut omnibus continuo patebit qui ipſam expenderint, & quæ in his partibus, definitionis Auctores inveniſſe ſe, dicunt, non ignoraverint. Erunt igitur hæ omnes partes, ſi iſta definitio idonea eſt, veræ glandulæ, neque amplius ita eſſe dicentur vaſculoſæ, ut non ſint glanduloſæ. Placentam fortaſſe, & lienem conabuntur excipere, ut quorum vaſa non conſtet *efficere humores debere*. Sed vel hoc remittant neceſſe eſt; vel thymo, pineali, pituitariæ, thyroidææ, aliiſque ejuſmodi glandulis, quarum vaſa efficere humores, inter omnes, ut ſupra (**) vidimus, adhuc non conſtat, ſuam non convenire definitionem, fateantur. Quanquam iſtud quod ut certum atque exploratum in ſua ponere definitione non dubitant, glandularum vaſa *efficere humores debere*, a vero fortaſſe magis diſcrepat, quam ipſi putant. Viros enim Experientiſſimos etiam atque etiam rogatos volo, ut cogitent, an ipſos deceat qui Malpighium redarguunt, quod intra folliculorum cavum effici humores, exiſtimaret (quanquam non hoc magis concedunt ipſius Aſſeclæ, quam cutis papillas eundem pro glandulis accepiſſe) an ipſos igitur deceat intra ultimorum vaſculorum cava eoſdem effici humores, docere. Nimirum (quod & ipſi Exercitatiſſimi Viri alibi agnoverunt) humores in glandulis non efficiuntur; ſed ex ſanguine, quocum permiſti ad omnes feruntur glandulas, tantummodo ſeparantur. Hæc ipſa autem fuit Malpighii ſententia, qui etſi Nuckio reſpondens (*k*) confirmavit, *ſimplices glandulas folliculo veluti parte principe integrari*; principem tamen partem vel mole, vel fundamento, ut ſic dicam, & fulcro in ſuſtinendis circumjectis ſanguiferis vaſculis, nervulis, cæteriſque particulis ad abſolutam glandulæ ſtructuram neceſſariis intellexit; ut manifeſto commonſtrant illa (*l*) quæ ſupra ad Mini objecta reſponderat, „ Certum eſt, inquit, in ſuccorum ſeparatione, quæ mediis glandularum folliculis ſuccedit, deductas ab arteriis particulas a poris determinatis loculorum excipi ita ut ſubſequens propellat antecedentem: ſed repleto folliculo, nec exinanito, nequeuntibus congeſtis ſuccis per proprium excretorium vas ulterius progredi, appulſæ cum ſanguine novæ particulæ, quæ alias admitterentur in folliculi concavitatem, una cum pertranſeunte ſanguine ulterius propelluntur. „ Pergit porro alia addere, quibus oſtendat, *in ſanguine*, non modo *diverſos ſales & particulas a chylo communicatas præexiſtere*, verum etiam *ex continuo motu in* eodem *ſanguine*, *fieri veluti minimas adaptationes & racemos particularum*, mox in glandulis ab reliquo ſanguine ſeparandos ſub nomine bilis, ſalivæ, urinæ, & cæt.

Sic paulo antea dixerat *bilem a ſanguine per poros congruos loculorum hepatis ſeparatam, & exceptam, ipſorum concavitate*. Igitur noluit, in folliculis humores effici, ſed folliculorum cavo excipi, poſtquam ſunt a ſanguine per poros congruos ſeparati. Hos autem poros inter arteriolarum, folliculis circumjectarum, latera,

(*i*) Adenogr. c. 32. (*) n. 24. (**) n. 28. (*k*) Op. Poſth. (*l*) Op. cit. ubi de Hepate.

latera, & horum cavum poſuiſſe, liquido oſtendere poſſunt illa (*m*) quæ iterum adverſus Minum diſputavit, hæc tamen, quæ multum ſunt attendenda, præfatus: *Qua ratione contingat* urinæ ſeparatio *varie explicatur. Doctiſſimi Viri Borellus, & Bellinus mechanice expoſuerunt per modum cribri & fiſtularum varie configuratarum, quibus mediis determinata ſubſtantia ſeparatur: quam quidem poſitionem, ut pote probabiliorem* (iis videlicet temporibus) *ſequutus ſum*. Hoc inſuper addidit: *ex meis ſcriptis curſim etiam lectis patet, me mechanicam urinæ ſeparationem non impugnare, ſed dubium hęrere, qua ſpecifica machina, noſtris inſtrumentis analoga ſuccedat*. Deſignabat autem Exercitationis *de Renibus* caput ultimum in quo diſerte hæc ſcripſerat: *cum naturæ operandi induſtria fœcundiſſima ſit; ejuſdem ignotæ nobis reperientur machinę, quas nec mente quidem aſſequi licet*. Quæ omnia deſcribere hic volui, ut cautam Malpighii prudentiam admireris, qui tantum abeſt ut intra folliculorum caveas ſecretiones fieri, doceret; machinas ipſas ſecernentes, quas certe non in iis caveis, ſed circum eas eſſe ponendas, exiſtimabat, uſque adeo ignotas nobis eſſe poſſe, cenſebat, ut ne mente quidem aſſequeremur. Quid? quod de eorum quæ in glandulis vel ſenſu attingi dicuntur, utilitate atque officio dubitare adhuc fortaſſe licet.

34. Namque; ut ad propoſitam redeam glandulæ definitionem; iſta vaſorum variis in glandulis varietas non modo, ut indicatum eſt, non videtur varios efficere humores *debere*, ſed dubium eſt, num ad hoc ſaltem præſtandum ſit inſtituta, ut varii humores ſic magis (quod alio in libro, Viri Experientiſſimi credunt) *elaborentur, & in ſingularem ſuam naturam acquirendam ulterius perficiantur*. Ipſe enim vel in eorum Scriptis mihi videor animadvertiſſe quæ huic dogmati repugnent. Etenim per involucrum Spongioſi Ovium oſſis Inferioris *prorſus alio reptatu* vaſa decurrere, invenerunt, quam per Superioris. Quæ tamen cauſa eſſe poteſt exiſtimandi, alium ab his, atque ab illis, humorem in narium caveam corrivari? Pariter *nuſquam ſe offendiſſe*, ajunt, *vaſorum ſanguineorum extrema, quæ tantam analogiam habeant cum iis, quę conſtituunt corticalem cerebri ſubſtantiam, quantam placentę uterinę vaſa*. Quæ tamen inter utriuſque partis vaſa muneris eſſe poteſt peculiaris ſimilitudo? Verum ut illud concedatur; non tamen video, quam commodum ſit in glandularum definitione iſtam ponere extremorum vaſculorum diverſitatem, primum vix cadentem ſub oculos exquiſitiſſimis etiam vitris inſtructos, deinde ſic demonſtratu difficilem, ut vel ipſi, incomparabiles certe in hac Arte Magiſtri, nondum in thymo, aliiſque certiſſimis glandulis monſtrare potuerint. Num forte quotieſcunque de nova aliqua, aut etiam de jam nota particula quæritur, an glandula ſit, ad normam hanc longe difficillimam atque impeditiſſimam erit confugiendum? Huc illud accedit, non videri varietatem iſtam vaſculorum peculiariter ad glandulas tantum pertinere. Ipſi enim demonſtrarunt, *Arteriarum propagines, per Coſtarum*, exempli cauſa, *perioſtium diſſeminatas, peculiarem habere curſum, & plane diverſum ab iis, quę per muſculos intercoſtales parte exteriore repunt*.

35. Quod autem veras glandulas *undique cinctas membrana* dicunt; certe ibi non eſſe cinctas membrana concedant, neceſſe eſt, qua ductus emittunt excretorios, ut illæ quoque cryptæ quas alii lenticulares glandulas vocant, ibi membrana non cinguntur, qua exiguo ad centrum foraminulo ſunt pertuſæ. Imo in quibuſdam piſcium generibus vidiſſe me pancreas, memini, longe majore ſui parte, quam cryptas, circumveſtiente membrana carens, ut quod non ductu, ſed magni ſinus magno orificio ipſum per ſe intra inteſtinum patebat. Denique cum veram glandulam ſtatuunt eſſe *corpus ſolidum, in coctione conſtans*, animadvertiſſe non videntur, eſſe parva, & mollia animalcula (ne dicam, eſſe etiam majorum animalium embryones) quorum corpora attactu, nedum coctione, diſſolvuntur, aut certe quaſi oblitterantur. Num ergo hæc ſuis carere glandulis contra ac ratio, & microſcopia ipſa oſtendunt, affirmare cogemur? Quod ſi in his glandularum parvitas ne ſint glandulæ, non facit; cur in nobis ſi glandulæ quædam tam parvæ ſint ut coctione contractę, vix ac ne vix quidem amplius appareant, continuo has eſſe negabimus glandulas? Atque ut multa quæ addi poſſent, in pauca contraham; quoniam hi Clariſſimi Viri agnoſcunt, proprium eſſe glandularum, ut humores efficiant, ſeu potius ſecernant; illud ſane ipſis concedam, non poſſe illam eſſe glandulam quæ inſtrumentis ad ſecernendum idoneis careat; at vero his illam carere quæ aut non ſit undique cincta membrana, aut ob parvitatem, & mollitiem in coctione non conſtet, haud equidem video, cur concedere neceſſe ſit, præſertim cum ipſi ea tenuitate eſſe poſſe inſtrumenta illa ſua, hoc eſt vaſcula, oſtenderint, ut vel magnum eorum numerum molliſſimæ membranæ additum, ex qua pertuſus folliculus, ſeu crypta efformatur, neque ſub oculos cadere, neque tantam membranulæ firmitatem afferre oporteat, ut contractus inter coquendum folliculus, expreſſoque humore in ſe concidens, viſum non effugiat. Quid? quod exiguis folliculis ſatis eſt exiguus numerus vaſculorum. Quid? quod ultimum illud ac verum ſecretionis organum in re adeo minuta conſiſtit, ut ipſum neque adhuc elaboratiſſima vitra retexerint, neque facile in poſterum retectura eſſe videantur, cujus rei illud argumentum eſt, ne eo quidem adhuc perveniſſe tot Perſpicaciſſimos, & Experientiſſimos Homines, ut inter eos conveniat, an extremæ arteriolæ, quod hi affirmant, ipſæ in ſecretorios ductus producantur, an potius, quod alii docent, hoſce ex ſuis lateribus emittant.

36. Quæ omnia cum ita ſint, cumque ne huic quidem in definiendis glandulis normæ ſatis fidere nos poſſe, appareat; ſi quis iterum ex me quærat, cui tandem alii interea dum aliquis & præſertim qui optime omnium poſſunt, aut illi, aut iſti ipſi Doctiſſimi Viri meliorem proponant, cuinam, inquam, alii magis fidere nos poſſe, exiſtimem; fortaſſe reſpondeam, non unam aliquam normam, ut nunc ſe res habent, ſatis eſſe ad glandulas omnes ſine haud injuſta alicujus diſſenſione definiendas, ſed has tres videri adhibendas, Auctoritatem, Structuram, Uſum, ea quidem ratione ut univerſis plurimum, de ſingulis autem aliquid Auctoritati, plus Structuræ, non minus Uſui, imo aliquando plus fortaſſe huic uni quam ambabus reliquis tribuatur. Quid enim tunc poſſis Auctoritati tribuere, cum ſubſtantiam ipſam linguæ, aut glandis penis, docebit eſſe glandulofam? Vel quid Structuræ tum tribuas, cum de ea agetur, non quæ per ſe intus, extraque appareat, ſed quæ an ſine omni erroris periculo præparata ſit, ambigatur? Uſus autem, in eo videlicet poſitus, ut aliquid e ſanguine ſeparetur, non modo ipſe per ſe apparet, non modo naturæ glandulæ non repugnat, verum etiam nota ac ſignum videtur eſſe ipſius glandulæ, minime ſane in his tantis præſertim tenebris ac diſſenſionibus contemnendum, propterea quod ex iis omnibus quas nemo veras glandulas eſſe, negat, plurimas, ſi per genera ſpectemus, id agere certum eſt; reliquas non id agere, hac tempeſtate qui pro certo doceat, nemo eſt; aliud poſſe fortaſſe agere, vix uni, quod ſciam, veriſimile eſt. Atque hæc quæ reſpondi ſi forte aliquis probare voluerit (neque enim propoſui, ut pertinaciter tuerer; ſed tantum ut interrogantibus in præſentia ſatisfacerem) ſatis mihi conceſſum putabo ad id, cujus gratia in hanc ſum poſtremam de glandularum norma diſputationem ingreſſus, oſtendendum conficiendumque, non repugnare videlicet, partem aliquam eſſe veſiculoſam, eandemque glanduloſam. Etenim ſi muſculos in certis animantibus, quamvis longe alio atque in nobis colore, forma, habitu præditos, tamen muſculos propterea dicimus, & jure quidem dicimus, quod aliquas ab ipſis, ut a noſtris muſculis, partes moveri, ſci-

(*m*) Ibid. infra ubi de Renibus.

ſcimus, & ſi ob hanc ipſam cauſam in humano quoque oculo diſpoſita radiorum modo per tergum Uveæ, filamenta muſculoſas fibras merito appellamus, tametſi non colore tantum, ſed ipſo etiam habitu videmus a pleriſque omnibus muſculoſis fibris diſcrepare; cur tandem ubi partem aliquam invenie-mus idem quod glandulæ, præſtantem, hoc eſt aliquid e ſanguine ſecernentem, cur, inquam, hanc, etſi nihil forte niſi membrana, aut membranea veſicula eſſe videatur, glandulam tamen appellare non licebit? quaſi vero non latere in ea membrana, aut non intexta eſſe poſſent minima illa inſtrumenta quæ glandulam præcipue faciunt, hoc eſt, per quę aliquid e ſanguine ſecernitur.

37. Quod ſi ea quæ ſunt a me reſponſa, non probent, ſi longe plus Auctoritati, aut Structuræ eſſe, judicent, quam ipſi Uſui, tribuendum; faciam ego quod facere ipſi fortaſſe recuſabunt; hoc eorum judicium ſequar: & nihilominus, ut opinor, idem oſtendam, ſcilicet ſive Structuræ, ſive Auctoritati plus quam Uſui tribuamus, poſſe eam partem quæ veſiculoſa ſit, eandem eſſe, & vocari glanduloſam. Nullis autem aliis quam quæ ſuperius (*) poſita ſunt, exemplis utar, tum perſpicuitatis cauſa, tum brevitatis. Atque ut a Structura incipiam; vel externam illam & per ſe patentem, vel intimam atque arte inquirendam glandularum fabricam attendi volunt. Si externam; quid aliud videntur quam membraneæ veſiculæ, illæ ad canum podicem particulæ duæ, quæ tamen, ut ex aliis conſtat animantibus, ſunt glanduloſæ? quid aliud viſæ Pechlino, & Wepfero tot illæ quę nunc Peyeri dicuntur, glandulæ inteſtinorum, niſi *veſiculæ*? Si autem intimam ſpectari volunt ſtructuram; num Malpighius Conglobatas glandulas, num Peyerus pancreas, num ipſi Mucilaginoſas glandulas ex veſiculis etiam conſtare membraneis non viderunt? Sive igitur externam, ſive internam glandularum fabricam attendamus; quæ glanduloſæ ſunt partes, eaſdem veſiculoſas eſſe poſſe, intelligimus. Quod vero ad Auctoritatem attinet; non levis profecto inter Veteres Anatomicos habita eſt, aut nunc habetur auctoritas Varolii, Spigelii, Bauhini. Hi tamen Plexus choroidis glandulas, quæ vix niſi minimarum, ſæpe & majorum in humido præſertim cerebro, veſicularum membranearum forma ſolent apparere, ipſi eſſe glandulas cenſere, & glandulas dicere non dubitarunt: quod etſi ſupra eorum prolatis verbis oſtenſum eſt; hic tamen illa etiam addere juvat ejuſdem Bauhini (*n*): *glandulæ*, inquit, *copioſæ, præſertim in cerebro humido: quare plexus hic glanduloſus videtur creatus, ut ſuperfluam Cerebri humiditatem, aliarum glandularum more, depaſcatur*; ut veſiculas illas, humore diſtentas, haud obſcure videatur ſignificare: quo pertinent ex verbis quæ ſupra (**) ſunt producta, Varolii hæc potiſſimum: *quædam ---- laxæ glandulæ*, & *iſti glandularum cumuli*; nam revera in eo præſertim flexu Plexus choroidis qui poſticam utrinque ſpectat Lateralium ventriculorum partem, veſiculæ iſtæ haud raro ſolent quaſi in acervum coactæ inveniri. Videntur igitur etiam *Veteres* interdum *veſiculas appellaviſſe glandulas*: quod ſi ipſi fecerunt; cur alii, non eorum modo auctoritate, ſed ſimili etiam in certiſſimis glandulis fabrica, eodemque ſecretionis uſu permoti, idem facere omnino non poterunt?

38. Quare amplius a Viris Clariſſimis videndum puto, an *Veſiculæ circa uteri orificium internum ſæpe occurrentes*, non ſine ratione *pro glandulis haberi poſſint*: idemque puto de cutis glandulis Sebaceis, prę-ſertim cum illas quæ ex eodem prorſus genere in Nymphis ſunt, jam eorum etiam aliqui in legitimarum glandularum numerum adſcribant: quanquam his, quæcunque ad me attinent, glandulis quæ malunt ipſi nomina per me imponant licet, quando res ipſæ atque obſervationes conſtant, certumque eſt, illas Sabaceas quæ in cute ſunt, glandulas non ea quidem corpora eſſe de quibus ipſi intellexerant, *raro apparentia in his qui bona utuntur diæta*, ſcilicet *tumores contra naturam*, ſed res longe alias in hominibus quoque ſaniſſimis, atque optimo victu utentibus compertas, & demonſtratas. Aliis tamen interea liceat & has, & veſiculas alias membraneas, modo aliquid e ſanguine ſecernant, glandulas, ſecundum Malpighii dogma, appellare. At enim *hoc pareret confuſionem in Doctrina partium*: ſive hinc *confuſio nominum*, & *logomachię orirentur*, *ſi nunc veſiculas vellemus appellare glandulas*. Quid? ſi & Veteres ſic appellarunt, & ex quo Malpighius ſcripſit, tot præterea, tantique Anatomici, ut nullus jam nobis deliberandi locus relictus eſſe videatur. Quid? ſi Doctrina partium non ſic confunditur, ſed in ordinem adducitur, illis quas ſecernere aliquid e ſanguine videmus, omnibus in unam claſſem redactis. Num Cor, ut ſupra diximus, inter muſculos translatum, ut doctrinam Scholarum mutavit, ſic etiam corrupit, nec potius perfecit, atque illuſtravit? At *nemo hactenus*, & *ne quidem ipſe Malpighius*, *pulmonem*, *ex veſiculis in ipſo ſtatu naturali conſtantem*, *propterea glanduloſum appellare voluit? --- Neque ovarium hactenus glandulis annumeratum fuit*, *licet in eo veſiculę manifeſto deprehendantur*. Quod ad ovaria attinet, ſeu teſtes muliebres; Viri Eruditiſſimi facile jam poterunt meminiſſe, Galenum (*o*) olim, atque Soranum (*p*), poſtea vero Veſalio (*q*) indicante, & Columbo (*r*) annuente, Stephanum (*ſ*), Spigelium, (*t*) Veslingium (*u*), Rolfincium (*x*), Harveum (*y*), Whartonum (*z*), alioſque jam illos aperte glanduloſum ad genus revocaſſe, ipſaſque illorum veſiculas *creditas eſſe glanduloſę naturę* non ab iis tantum Recentioribus qui Malpighianum dogma non ſunt averſati, ſed vel ab ipſo Jo. Hieronymo Sbaraglio! (*a*) De Pulmone autem, & quod alii, atque adeo ipſi quoque diſerte nunc addunt, de *Veſicula* etiam *fellis*, & de *Veſiculis Seminalibus*, & denique de *Veſica* urinæ, & *Veſiculis in ſinubus oſſium cranii*, inculcantes, *neminem veterum*, *neminem recentiorum has partes glandulas vocaviſſe*, *aut glandulas eſſe voluiſſe*, de his, inquam, partibus ſic habeant, jam harum nonnullas a præclaris Anatomicis, vel ante propoſitum Malpighianum dogma, inter glandulas eſſe receptas, exempli cauſa a Whartono (*b*) Veſiculas Seminales: nonnullas porro ab laudato ſæpius Jo. Conr. Peyero, atque adeo a Malpighio ipſo, ut Pulmones. Et ſane Whartonus de Veſiculis Seminalibus, tanquam de legitimis glandulis, trigeſimum *Adenographię* caput univerſum conſcripſit: cujus factum Harderus (*c*) propriis obſervationibus, Tauvryus (*d*) autem his verbis confirmavit: *Veſiculę ſeminales ſunt parvę cavitates glanduloſę*. De Pulmonibus autem hæc ſcripſit Peyerus (*e*): „ Et
„ Pulmones etiam inprimis quoniam rem ſecernunt
„ vitæ tam neceſſariam, ---- ſive fabricam eorum
„ conſideres plane mollem, raram, & ſpongiæ ſimi-
„ lem, ſive principem uſum, ad glandulas merito
„ pertinent. Quo utrum jam fuerint ab Autoribus
„ plene relati, & an alii de hujuſmodi ſecretionibus i-
„ dem quod ego judicaverint, iterum ajo me ignorare. „
Sed ante ipſum ita Malpighius (*f*) „ Hoc vitæ ſal pul-
„ monum ope ---- eruitur, ut ſatius credo, ab exter-
„ no aere, cum pulmones ipſi propria ſtructura glan-
„ dulam æmulentur; etenim probabile eſt, pulmo-
„ nes corpuſcula quædam, quæ antiquitus brutalium
„ animarum portiones credebantur, cribratione facta
„ pertranſeunti ſanguini commiſcere „ : idemque poſtea noviſſimis etiam Scriptis (*g*) confirmavit. Verum hi ſecretionem, per pulmones factam in ſanguinem, ſpectarunt; ſecretionem autem de qua hic agitur, ex ſanguine attendiſſe nobilem Anatomicum Eduardum Tyſonem, cum videlicet ſanguis univerſus, per pulmones tranſiens, magnam ſub halituum ſpecie ſeri copiam deponat,

(*) Vid. n. 23. 26. 27. 31. (*n*) Inſtit. Anatom. (**) n. 31. (*o*) De Diſſect. Vulvæ c. 9. (*p*) De Utero.
(*q*) De corp. hum. fabr. l. 5. c. 15. (*r*) De Re Anat. l. 9. (*ſ*) De diſſect. part. corp. hum. l. 3. c. 6.
(*t*) De hum. corp. fabr. l. 8. c. 21. (*u*) Synt. Anat. c. 7. (*x*) Ordo, & meth. generat. dicat. part. P. 2. c. 2.
(*y*) De Generat. Animal. Exerc. 65. (*z*) Adenogr. c. 33. (*a*) De Vivipar. generar. Scepſ. I. (*b*) l. cit. c. 6. & 30.
(*c*) Prodrom. Phyſiol. c. 7. (*d*) Nov. Anat. P. 1. c. XI. (*e*) Ephem. N. C. Dec. 2. A. 6. Obſer. 123.
(*f*) De Polypo Cord. (*g*) Op. Poſth. ubi de Pulmon.

ponat, ideoque pulmones inter glandulas numeraſſe, olim apud Cowperum (*h*) legiſſe videor. Et mirum ſane fuiſſet, neminem id de Pulmonibus cogitaviſſe, in quibus ſubſtantia omnis ex lobulis, hi autem ex veſiculis conſtant, hiſque tum carneo, & ſanguifero rete, tum vaſis aliis omnis generis inſtructis, tum vero cum ramis, & trunco arteriæ aſperæ, tanquam cum excretorio quodam ampliſſimo ductu, communicantibus; ut Malpighiana glandulæ abſolutiſſimæ ſtructura neque elegantius, neque exactius referri poſſe videatur.

39. Mihi tamen de hiſce, aliiſque ejuſdemmodi ſeu Veſicis, ſeu Veſiculoſis membris, ſepoſito omni partium ſtudio interea ſic videretur poſſe conſtitui: ſcilicet eſſe attendendum, quem illæ potiſſimum habeant uſum, & ſi intelligatur, aliquam id unum, aut id maxime agere, ut aliquid e ſanguine ſecernat, poſſe illam vocari glandulam: ſin autem manifeſtum ſit, aliud omnino agere; vocari glandulam non poſſe: ſin vero & aliud agere, & tamen etiam aliquid e ſanguine ſecernere, conſpiciamus; non videri illos eſſe arguendos quibus non abſolute quidem, ſed ea ſaltem ratione qua aliquid ſecernit, ſpectatam, vocare glandulam, aut glanduloſam partem placeret, ut certe eos non arguimus qui urinariam veſicam, aut ventriculum, carneam ipſorum tunicam ſpectantes, muſculoſæ etiam naturæ eſſe, dicunt. Quod ſi nulla omnino in re connivere, ſed in omnibus, ſummo, ut ajunt, jure agere velimus, atque acriter illud tueri, nulla prorſus ratione id quod veſiculoſum eſt, glanduloſum poſſe appellari, cavendumque eſſe, ne ſic agendo, totum corpus glanduloſum faciamus; magnopere ego quidem vereor, ne Malpighii Aſſeclæ viciſſim contendant, id quod vaſculoſum eſt, glanduloſum dici non poſſe, videndumque eſſe, ne ſic agendo, multo magis univerſum corpus glanduloſum faciamus: quanquam, ut verum fatear, ſi ſecretionem quamcunque attendit, neutra pars videtur totum corpus glanduloſum facere, ſed utraque invenire.

40. Quod ſi præterita, ut decet, memoria repetere, alternaſque ſuper ejuſmodi rebus ſententiarum viciſſitudines animadvertere velimus; facile intelligemus, non eſſe nobis in univerſum præſertim, atque in perpetuum ſine ulla diſtinctione, ac dubitatione quidquam præpropere ſtatuendum. Conglomeratis glandulis Malpighius (*i*), in iiſque Jecinori quoque, & Renibus ineſſe folliculos, indicaverat. Poſtea vero, anno videlicet 1680. Peyerus (*k*) eos ipſos renum folliculos *aliud nihil præ ſe ferre*, exiſtimavit, *quam vaſa varie gyrata & intorta, quæ poſt varios flexus & ambages tandem in papillas coirent*. Anno autem inſequenti Jeremias Loſſius (*l*) univerſe docuit, ſi ſubſtantiam Glandularum accurate examinemus, viſuros eſſe, quod Glandulæ „ nihil aliud ſint, quam extremitates Vaſorum va- „ ria complicatura inſtar Vaſorum Pampiniformium „ contortas, & connexas, quæ in globum quaſi „ coeunt, interpoſitis quibuſdam particulis gluti- „ noſis „ quas a *Gelatina Sanguinis* repetebat, & quomodo aut putrefactioni committendo, aut in congruo liquore diſſolvendo, id gluten auferri, & ſic *tota ſubſtantia glandularum in fibras atque vaſa dirimi poſſet*, oſtendebat. Loſſio anno 1687. Jo. Zellerus (*m*) non modo in eo adſtipulabatur quod glandulæ *ſint capillarium vaſorum variæ contorſiones*, verum inſuper adjiciebat, id ſibi *laudatiſſimum D. Buſſiere in glandularum hepaticarum præparatione egregie demonſtraviſſe*. Tandem; ne longior ſim; A. 1692. confirmavit Nuckius, (*n*) Conglomeratas glandulas *nihil aliud eſſe, quam texturam minutiſſimorum vaſorum, ex tenuiſſimis arteriolis conflatorum, --- in duo deſinentium vaſcula, quorum alia venoſa ſunt, --- alia excretoria*. Poſt hæc, & tot alia quæ a Viris Experientiſſimis deinceps in eandem ſententiam ſunt addita, illa tamen Littrii obſervatio extitit, quæ, ſi attente perpendatur, glanduloſas in renibus veſiculas, ut Malpighii Aſſeclis videtur, ſatis demonſtrat, aut ea ſaltem in dubium revocat quæ contra illas demonſtrata eſſe dicebantur. Sed quoniam pro Malpighiano dogmate eorum teſtimonium qui eidem antea maximopere adverſati ſunt, ob hanc ipſam cauſam videtur cæteris anteferendum; idcirco, & Littrii, & aliorum obſervationibus conſulto omiſſis, hic ad illam unam te rejiciam quam in Epiſtola Anatomica Altera (*o*) commemoravi. Præclare videbis nimirum, poſt *ingerentium vaſorum, atque egerentium concurſum cum intermedio folliculo*, toties, & tandiu in jecinore pernegatum, agnoſci denique, atque adeo omnibus oſtendendos proponi *folliculos*, *ſeu ſacculos*, *ſubtiliſſima tunica conditos*, ex quibus *ortum ducant canales fellei hepatici*, & quibus cum ſacculis *apices*, *ſeu fines Portæ*, *Cavæque venæ radices communicent*. In Conglobatis autem glandulis etſi Loſſius (*p*) ſciret quaſdam eſſe, in quibus, *detracta externa tunica*, *conſpicerentur plures quaſi acini*, *minimas glandulas repræſentantes*, *veluti in Glandulis ſub Alis*, *& Inguinibus*; eos tamen acinos *nihil aliud eſſe*, *quam filamenta Vaſorum varie contorta & complicata*, affirmabat. Itaque Malpighius (*q*), ut antea expoſitum eſt, cum quinque poſt annis Regiæ Anglorum Societati in Conglobatis quoque glandulis ineſſe folliculos, ſignificaret, ſe eandem illam non ignorare ſententiam, præfatus eſt. Se quoque *diu in* eadem *fuiſſe opinione*, faſſus eſt Nuckius (*r*): *ſed* denique *rem longe aliter*, inquirenti ſibi eſſe *viſam*. Docuit autem, non folliculos quidem, ſed præter vaſa, ſubeſſe illam quam ſuo loco memoravimus, *fibroſam texturam*, hoc eſt, ut Iconibus repræſentavit, fibras, fibrillaſque ſic inter ſe implicitas, ut varias, innumeraſque areas complectantur. Folliculos tamen quos illis in areis videre non potuit, vidit, ut ſupra dictum eſt, in ſplenis ſuperficie, arteriis, lymphæque ductibus interjectos (*ſ*). Quis credat, erudito, ſolertiſſimoque Anatomico, qui biennio poſt Nuckium ſcribebat, Cowpero aut controverſiam hanc ignotam, aut rem non quæſitam? Cowperus vero in ea Appendice quam priori *Myotomiæ* ſuæ editioni ſubjecit, cum de lympha loqueretur inepta reddita ut tranſeat per glandulas Inguinales, eam lympham ineptam dixit ut per *illas veſiculas glanduloſas* trajiciatur. Has tot ſententiarum viciſſitudines quicunque attendere voluerint, caute illi quidem in veſiculari, ſed non minus caute in vaſculoſa dumtaxat glandularum in univerſum ſtructura, tanquam certa explorataque, conſtituenda procedent hoc præſertim tempore quo vel toties inculcatæ deinceps adverſus hepatis, ſplenis, cerebri, aliarumque partium glanduloſa granula anatomicæ adminiſtrationes minime permoverunt ſumma hominem diligentia, & auctoritate Winslowium (*t*) quominus hoc ſaltem doceret, atque adeo oſtenderet, conſtare hepar *ex glanduloſis granis præcipue*, innumeris, pulpoſis, & friabilibus, quæ *folliculi eſſe videntur*; certe *expanſione* membranea *peculiari ex Capſula Gliſſonii* ſingula cinguntur, & ſingula pariter *minimam caveam in medio* habent: in liene (*u*) *grana glanduloſa* non deeſſe: in Corticali ipſius cerebri ſubſtantia (*x*) redeundum eſſe ad *grana glanduloſa*, hoc eſt *folliculos Malpighii*: *penicillos* autem (*y*) qui pro his ſubſtituti ſunt, *extrema eſſe vaſculorum truncatorum*, arteriolarum videlicet, quas inſtituta poſt injectionem maceratio *ab aliis partibus*, *eſſentialibus* ſecretorio *Organo*, *disjunxit*. Fatetur quidem, eos folliculos ex textura eſſe *vaſculari*, non ſine multa utilitate ab Experientiſſimis Viris in parte detecta; ſed negat, glandulæ nomen ipſis, atque adeo cerebro propterea non convenire: „ inutile enim eſſe, ait, diſputare de „ nominibus, quando convenit de re ipſa, præ- „ ſertim cum a ſemiſæculo non minus per „ gene-

(*h*) Anat. of. hum. Bodies. (*i*) Exercit. de Viſcer. Struct. (k) Pæon. & Pyth. Exerc. Anat. 36.
(*l*) Differt. de Gland. in gen. n. 9. 12. 13. (*m*) Differt. de Vaſor. Lymph. adminiſtr. (*n*) Adenogr. c. 2. (*o*) n. 83.
(*p*) Differt. cit. n. 30. (*q*) Epiſt. de Struct. Gland. Conglob. (*r*) Adenogr. ubi de Gland. Conglob. c. 2. (*ſ*) Ibid. c. 4.
(*t*) Expoſit. Anat. Traité du Bas Ventre n. 285. 276, 286. (*u*) n. 338. 349. (*x*) Traité de la Teſte n. 188.
(*y*) Vid. ibid. numeros ſuperiores.

„ generale nomen Glandulæ quodvis intelligatur or-
„ ganorum genus, peculiarem humorem a maſſa
„ ſanguinis ſeparare valentium, quam intelligatur
„ per nomen generale Muſculi quodvis Fibrarum
„ carnearum genus ſe ſe contrahere valentium, ta-
„ metſi Muſculi nomen pari jure argui, & rejici
„ poſſet, ſic acceptum, ut Glandulæ nomen ab iis
„ accipitur qui rejiciunt. „ Uſum igitur Vir Graviſſi-
mus etiam attendit: neque propterea folliculos negat, quod vaſcularem in his texturam agnoſcat, quam neque Malpighius adjici membranulæ, cavum folliculi comprehendenti, negavit unquam. Sed tu in elaborato Winslowii Opere, quod mihi ab ipſo perbenigne donatum, ad te cum his litteris, legendum mitto, cætera poteris per te videre, eaque magis quæ ad res attinent, quam quæ ad nomina, de quibus invitus ipſe tantum attigi, quantum inſtituta ab aliis diſputatio quibuſdam in locis flagitabat. Sic invenies, in Plexu quoque Choroide, ſecundum naturam conſtituto, corpuſcula ſimilia granis glandulofis (z) microſcopii auxilio *inſtar ſimplicium folliculorum*; grana autem Aſperæ Arteriæ glanduloſa (*), *veſicularia, aut folliculoſa, fere ut illa Ventriculi*, apparere. Malo enim, hæc atque alia ejuſmodi apud Virum legi ab omni partium ſuſpicione remotiſſimum, quam ipſe de meo promere.

41. Et de tota hac controverſia hæc in præſentia habui quæ ſcriberem eo quidem animo ne cum ullo contenderem, multoque minus altercarer, imo eo animo, ut interea dum labore ac ſolertia Experientiſſimorum, & Doctiſſimorum Hominum res amplius univerſeque illuſtretur, nemo cum altero ſic contendat, quaſi omnia certa, manifeſta, & conſtituta ſatis jam eſſent: ſed altera pars alteram ferat, atque utraque ad verum, ſi licet, aut certe quoad licet, inveniendum, agnoſcendumve unanimiter incumbat. Quod ſi præter ſpem, ſi ſecus atque ſpectata utrinque diſcrepantium Æquitas ſpondet, nihilominus res evenerint; quid mihi potius faciendum cenſeas utriuſque Partis amico, quam ſilere, & hanc omnem controverſiam inpoſterum abjicere? De qua, ſi me, & verum amas, ut certe amas, candide; quod ſoles; quid videatur, reſcribes, & valebis.

EPISTOLA ANATOMICA IV.

Spectat ad reliqua fere omnia quæ Tractatus de Aure Hum. capite 1. continentur, de Auricula, Meatuque Auditorio.

QUando in prima iſta, quam prolixis litteris complexus ſum, multo difficillima, mihique graviſſima, de Structura Glandularum controverſia docto prudentique judicio tuo non plane diſplicuiſſe me, video; alacrius ad ea jam tranſeo quæ poſt Sebaceas Auriculæ glandulas in Valſalvæ libro ſequuntur, ab nonnullis Anatomicis aut diſerte, aut tacito dumtaxat diſſenſu improbata. Inter eos agmen facile ducit Vieuſſenius, qui decimo poſt Valſalvam anno ſuum *de Auris Structura Tractatum* edidit, gallice ſcriptum, eatum in Valſalvam, tum viciſſim de ſua induſtria ac felicitate præfatus, quæ ad utriuſque libros conferendos vehementer homines impellant. Sed quam immerito in Valſalvam ipſum invectus ſit, in loco apparebit (*). Quod autem ait „ ſe ad vi-
„ vum repræſentaſſe omnes Auris partes (quod
„ nemo, quod ſciat, Anatomicorum antea fece-
„ rit) per Icones plures ---- uſque adeo exactas,
„ ut dicere audeat, nondum viſas eſſe ullas quæ
„ earum ſimiles ſint, & quæ ad earum perfe-
„ ctionem accedant „ malo, omnes Anatomicos, ipſius, & Valſalvæ Iconiſmis inter ſe comparatis, judicium ferre, quam ego, qui Vieuſſenii, Præſtantiſſimi alioquin Viri, juſto honore memoriam proſequor, quid ſentiam, liberius dicere. Hoc tamen dicam, futurum a me credi neminem qui perſpicuitatis ſaltem, non in ſingulis modo, ſed, quod Vieuſſenius ne conatus eſt quidem, in univerſis Auris partibus exhibendis, præcipuam laudem Valſalvæ non adjudicet. Nam quod affirmat Vieuſſenius, *ſe Aurem non deſcripſiſſe, niſi poſtquam millies examinaverit*; hoc tamen non prohibuit, quin Valſalva, quem tot aures ſcimus perluſtraviſſe, *ut ſi enumerare* vellet, id *jactationis potius ſimile, quam veritati videri poſſet* (a), multa in Vieuſſenii Tractatu deprehenderet quæ minus probaret, velut in II. ſtatim Capite (b) *vaſa* illa *in Auricula*, quæ Valſalva *imaginaria* cenſebat, *pinguedinoſa*: infimam, aut imam, ut Latini (c) loquebantur, auriculam, ſive, ut loquuntur noſtri, Græcos vetuſtiſſimos (d) imitati, auriculæ lobum *nihil aliud eſſe, niſi corpus glanduloſum*, idque *proprie dictum*: præſertim vero *auriculam habere quatuor Muſculos* ita factos, & poſitos, ut deſcribit, pingitque (e) ſine ulla dubitatione Vieuſſenius. Equidem in animo haud habeo meis ad te litteris de Auris ſtructura perſequi omnia quæ in cujuſquam Scriptis deſiderari, aut argui poſſe videantur. Id neque facultatis, neque modeſtiæ eſſet meæ. Siqua tamen inter ea quæ aut a Valſalva ipſo notata ſint, aut ſcribenti mihi ſuccurrerint, digniora videbuntur quibus paulo diligentius immorer; de his ſaltem quid meæ ſententiæ ſit, ſcribam ſic tamen, ut quod tu, tuique ſimiles cenſuerint, ſequar.

2. Initium hic ducam ab iſtis Auriculæ Muſculis, de quibus multa, & varia tum olim, tum nuper ab Exercitatiſſimis Anatomicis conſcripta video. Vieuſſenius igitur Muſculum *Medium Priorem*, qui unus, inter quatuor ab ipſo propoſitos, magis accedere ad hunc videtur quem Valſalva *Superioris* nomine exhibuit; mitto hoc multo longiorem, & anguſtiorem; non ad lineam deſcendentem, ſed oblique ab anteriore initio retrorſum perductum ad ſuum finem repræſentat. Non me fugit, poſt Falloppium, qui (f) hunc muſculum *in anteriori parte collocatum oriri a fine extremo, & ſuperiori muſculi frontis, & ad ſuperiora ac anteriora auriculam trahere*, docuit, Falloppio omnino, aut in parte ſatis conſentanea tradidiſſe Platerum (g), Bauhinum (h), Laurentium (i), Vidium (k), Caſſerium (l), Spigelium (m), Veslingium (n), Bartholinum (o), Marchettum (p), Diemerbroeckium (q), Verheyenium (r), & Amicum noſtrum Doctiſſimum Santorinum (ſ). Sed viciſſim ſcio, plerorumque horum

(z) Ibid. n. 89. (*) Traité de la Poitrine n. 146. (*) Epiſt. XII. n. 50. 51. (a) In Præfat. (b) Part. I.
(c) Vid. Ciceron. l. 2. ad Q. Fratr. Epiſt. 15 & Cæl. Rhodig Lect. Antiq. l. 3. c. 29.
(d) Vid. græcum ipſum exemplar Ariſtotel. Hiſt. Animal. l 1. c. xi. (e) Tab. I. Fig. 2. (f) Obſ. Anat.
(g) De corp. hum. ſtruct. l. 1. ubi de Muſcul. (h) Theatr. Anat. l. 3. c. 46. (i) Hiſt. Anat. hum. corp. l. xi. c. 12.
(k) De Anat. corp. hum. l. 4. c. 2. (l) Pentæſth. l. 4. Sect. 1. c. 4. (m) De hum. corp. fabr. l. 4. c. 5.
(n) Synt. Anat. c. 16. (o) Anat. quart. renov. l. 3. c. 9. (p) Anat. c. 16. (q) Anat. l. 3. c. 18.
(r) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 4. c. 17. & Tab. 27. Fig. 1. (ſ) Obſ. Anat. c. 2. n. 2.

rum Iconiſmos ab deſcriptione propoſita diſcrepare: a qua item & deſcriptio, & Icones diſcrepant Summorum Anatomicorum Verneyi (*t*), & Cowperi (*u*), in primis autem conſtantiſſima Incomparabilis Profeſtoris Euſtachii conſuetudo, qui cum iſtum ipſum muſculum, non ſemel aut bis, ſed novies (*x*) delineaverit, ad eundem ſemper modum, non obliquatum, ſed ad lineam demiſſum exhibuit. Quid ergo eſt? Neminem ego horum, aut illorum aliter quam viderit, propoſuiſſe rem credo: Valſalvam autem ſcio, non Euſtachii, cujus Tabulæ, decem poſt annis prodiere, non aliorum eſſe picturas, aut verba imitatum, ſed ſuas dumtaxat, ut ipſe tum vidi, obſervationes ſecutum. Nempe aliter in aliis cadaveribus ſe ſe res habet: quod meæ mihi tum veteres, tum recentes obſervationes confirmant. Cum enim ſcriptas diligenter habeam viginti duas; ex his comperio, me quidem offendiſſe quinquies hunc muſculum Superiorem paulo anterius quam Valſalva pinxerit, collocatum, ſi tamen ut levis eſſet inclinatio, & maxima illius pars, auriculæ immineret; figura quoque, ac dimenſiones, niſi quod unus paulo latior, bini aliquando longiores erant, ad eandem illam picturam proxime accederent: bis etiam inveniſſe in anteriora & ſuperiora paulo magis expanſum, & quod conſequitur, magis oblique deſcendentem in auriculam, quam priores quinque, ita ut in anticam modo partem alter quidem Conchæ, & Scaphæ, alter vero Conchæ dumtaxat infigeretur, quam inſertionem Figura indicat, qualis ea cunque eſt, Bartholini (*y*). Verum tantum abeſt, hic ut poſitus perpetuus ſit; octies eum prorſus vidi quem Valſalva delineavit, muſculo videlicet ad lineam, auriculæ ſuperimpoſito, atque ita facto ut ejuſdem Auctoris imago oſtendit, ſi præter latitudinem nonnumquam minorem, illud excipias quod ſemel animadverti, etſi recta deſcendebat, in anteriora tamen auriculæ infixum, & quod item ſemel comperi, multo latiorem quam plerique pingere ſoliti ſint, eumque ex latiuſculis carneis lacertulis intervalla relinquentibus inter ſe, ut laudati Verneyi delineationem (*z*) referrent. Nec vero tantum inveni octo antrorſum nihil, quinque autem, ut dixi, tam leviter inclinatos, ut ad Valſalvæ Iconem proxime accederent; verum præter duos, maxima quidem illos ex parte auriculæ imminentes, ſed tamen ex aliqua retrorſum alterum, alterum antrorſum, quanquam in eodem ſubjecto uterque erant, ſuperne ſe ſe inclinantes; quinque etiam vidi omnino in contrariam partem obliquatos, ut a poſterioribus in anteriora deſcendentes, in ſuperiorem poſticamque regionem Conchæ ſe immitterent, quorum unus etſi adeo amplus erat, ut ea latitudine apud neminem, ſi Vidium (*a*) demas, pictum meminerim, nulla tamen ſui parte ante auriculam ſe expandebat, ſed totus ſupra, ac pone ſuperiorem hujus partem conſiſtebat.

3. Hiſce aliquid ſimile vidiſſe crediderim Vieuſſenium, indeque eum quem *Medium Alterum* appellat, muſculum feciſſe; niſi forte mavis, ſic ipſum nominaſſe aliquem ex Poſterioribus, præſertim cum unum, haud amplius, *Poſteriorem*, eumque infimum proponat; muſculum autem qui Superiori poſſit reſpondere, *Medii Prioris* nomine, ut diximus, non omittat. Et certe quidem talem nos muſculum, cum ſingulos eos quinque de quibus noviſſime eſt dictum, invenimus; aut alium Superiorem aliquem non deprehendimus; Poſteriores autem plures ſæpenumero præclare vidimus. Utcunque id eſt; in eo ſane Valſalvam Vieuſſenio præponere non verebimur, quod hic quæ de auriculæ muſculis docet, ea tanquam conſtantiſſima atque perpetua, ſine ulla dubitatione exponit; Valſalva autem in muſculis ſaltem Poſterioribus quanta numeri, ſitus, inſertionum varietas ſit, diſerte, copioſeque lectores admonet. Quem ſecutus eximius Anatomicus Cowperus, in ea quam *Miotomiæ* addidit, Imagine Superioris, & Poſteriorum muſculorum auriculæ, magna ex parte ad eam quam Valſalva ediderat, accedente, ipſos ſe quoque ita exhibere profeſſus eſt (*b*) ut *frequentiſſime invenerit; figura* alioquin *diverſis in corporibus variantes*. Sed optime omnium de auriculæ muſculis ſentit Vir Celeberrimus, meique amiciſſimus Heiſterus (*c*), qui ipſam in his proponendis Anatomicorum diſcrepantiam ſapienter, non „ Auctorum erroribus, ſed „ potius varietati ſubjectorum adſcribit; nam in „ quovis fere cadavere aliquam varietatem, ſæpiſſime tamen etiam tantum Superiorem, & Poſteriorem, varie in variis conſtitutum deprehendere ſolet. „

4. Eademque in ſententia eadem me mearum obſervationum varietas a longo jam tempore eſſe cogit: quas tibi ut de Superiore muſculo indicavi, ſic de Poſterioribus non reticebo. Itaque cum hos in viginti quatuor auriculis accuratius inquiſiverim; nullum in una, ſingulos in ſex, binos in octo, ternos in novem deprehendi. Quin imo cum ſepties quæ in dextra videram, in ſiniſtra quoque eorundem capitum auricula indagarem; vix ſemel aut iterum contigit ut numerus in utraque pariter ad eundem modum ſe haberet. Nec ſæpius reliqua omnia conſenſere; originem dico, & finem, craſſitudinem, longitudinem, poſitum. Nam ſæpe ſupra Maſtoidem proceſſum, interdum ab ſumma ejus parte, nonnumquam infra hanc oriri muſculos comperi, initio alias duplici, mox in unum muſculum ſe conjungente: alias vero ſimplici, eoque aut ſic ad finem perducto, aut in duos treſve lacertos interiore facie ſe dirimente, non ſemper tamen ſine laceratione ſeparabiles; alias denique nec ſimplici, & ſine ulla, ut ſæpe, ſcalpelli opera ad extremum uſque diviſo: Finem autem in Concha varium, variamque craſſitudinem; de qua hoc tantum dicam, ſæpius quidem ipſos craſſiuſculos, teretes, compactos, validos, rubicundoſque inveniſſe; ut magis mirarer, ab iis qui veros muſculos humanis auriculis negarunt, hos ſaltem exceptos non eſſe; niſi aliquando aut nullum, ut dixi, aut ligamentorum fere ſimiles, aut magna ex parte tendineos offendiſſem: quanquam nihilominus mirandum eſt quod cum de cæteris, tum de his, auriculæ muſculis tradit Schelhammerus (*d*) *in decem hominum cadaveribus ne unum quidem iis præditum fuiſſe, teſtatus*, eoque liberius *ex partium numero ejiciens*. Poſtremo dici vix poteſt, quam varia longitudine, & poſitu ego quidem hos videre conſueverim. Nam raro ferme, parallelos, ſæpe alios ſub aliis ſic ingredientes conſpexi, ut altius orti, aut infra, aut certe non ſuperius deſinerent. Sed hic ipſe poſitus ut alias aliter ſit a nobis adnotatus, & quam diſpariliter diſpar ipſa muſculorum longitudo, hinc licebit intelligi, quod de duabus auriculis, quibus ſinguli erant muſculi Poſteriores, ſuum altera brevem, altera duos digitos longum, utraque in tranſverſum ductum oſtendit; & de quinque auriculis quibus contigerant bini, prima inferiorem tranſverſum, ſuperiorem obliquum; ſecunda utrumque obliquum, ſed magis, ſuperiorem exhibuit, duoſque hunc fere digitos longum, cum tres inferior æquaret; tertia autem contra tum eadem fere ambos, nec ea modica, longitudine, tum in tranſverſum pariter ſine ulla obliquitate pergentes; quarta vero, & quinta deſcendentes oblique ſic ut in illa alter alterum ferme occuleret, in utraque autem is longior paulo eſſet qui inferior. Quoniam autem manifeſtior varietas eſt ubi plures ſunt muſculi; de auriculis novem quarum ſingulis obtigerant terni, ſi unam demas, itemque alteram, de quibus hoc tantum ſcriptum habeo, rem fere ſe habuiſſe ut pingit Valſalva, aut exiguo certe diſcrimine inter ſummi, infimique muſculi longitudinem, & ſi aliam præterea excipias in qua deſcribenda, longitudinis oblitus, hoc unum adnotavi, ſummos duos parallelos, tertium in deſcenſu magis obliquum appa-

(*t*) De Audit. Org. Part. I., & Fig. I. (*u*) Myot. Ref. ch. XI. & Tab. 5. Fig. I. Tab. 21. & Tab. 25 F. 7.
(*x*) Tab. Anat. 21. 23. 28. 30. 31. 32. 34. 35. 41. (*y*) Anat. cit. l. 3. Tab. 12. (*z*) Fig. cit. (*a*) Anat. cit. Tab. 32. Fig. XI. &c.
(*b*) Explic. Tab. 25. Fig. 7. (*c*) Compend. Anat. n. 317. (*d*) Analect. Anat. Sect. 13. §h. 3.

apparuiſſe; de ſex reliquis ſic invenio: in una duos ſupremos tranſverſos, eoſdemque breviores, longiorem infimum, & oblique deſcendentem fuiſſe: in altera unum dumtaxat breviorem, eundemque magis obliquum: in tertia ſummos duos inter ſe æquales, & obliquos; longiſſimum omnium infimum, & hunc tranſverſum: ad eundemque modum in quarta: in quinta longiſſimum ſummum, & maxime obliquum; in ſexta denique ſuperiores duos fere tranſverſos, obliquum infimum; huncque breviſſimum, medium autem longiſſimum. Noli mirari quod minute adeo hæc perſequar; eo enim facio, ut luculenter appareat, me non temere impulſum, ſed obſervationibus permotum, inculcatam a Valſalva horum muſculorum varietatem, ad aliquam normam haud facile, ut quidam putant, reducendam, probaſſe.

5. Neque tamen credo, me omnia in quibus variant hi muſculi Poſteriores, vidiſſe. Nam Quartum offendiſſe non memini, quem a Valſalva viſum eſſe, non dubito, haudquaquam alioquin tradituro, hos aliquando eſſe *quatuor*. Neque magis quam Verheyenius (*e*), ipſe reprehenderim Bartholinum (*f*), Bauhinum (*g*), aut Diemerbroeckium (*h*), triplicem præterea muſculum commemorantes. Etſi enim mihi præter deſcriptos muſculos nihil adhuc, niſi ligamenti ſubſtantia inter Proceſſum Maſtoidem, & Concham ſe obtulit: non video tamen quid prohibeat quin alii, & nominatim Caſſerius (*i*), ad quem Bartholinus (*k*) videtur reſpexiſſe, triplicem iſtum muſculum nonnunquam invenerint, quem Caſſerius nomine tertii, quarti, & quinti ex Propriis auriculæ muſculis deſcripſit ſub iſto ejus ligamento latitantem. Num vero illa ejuſdem Caſſerii de his verba: *ut hæc etiam cauſa ſit, quod a nemine, me ſciente, qui de re Anatomica ſcripſit, cogniti ſint*, Valſalvæ noſtro fucum fecerint, ut ad cæteros etiam referens auriculæ muſculos, *horum omnium inventionem deberi Caſſerio*, doceret; ego quidem non facile conſtituerim. Nam Columbum (*l*) certe legerat, & Falloppium (*m*), & hos Auctores laudantem Bauhinum (*n*), & qui longo omnes intervallo præceſſerat, Galenum (*o*). Hic namque; ſi verum fateri volumus, cum *homini*, & *ſimiæ* eſſe *aurium ſubſtantiam*, non immobilem eam quidem; ſed dumtaxat *fere immobilem*, ſcripſit, & *delineamenta quædam muſculorum ipſis eſſe circum aurem*; non omnino ignotos ſibi auriculæ muſculos fuiſſe, oſtendit, quin imo Superiorem præſertim deſignavit haud ita raro ſubobſcurum, ut non modo an muſculus, ſed an carneus ſit, jure dubitari interdum poſſit vel in lacertoſis cadaveribus, non ad inſertionem tantum, quam nuper in horum aliquo revera tendineam deprehendimus, ſed tota etiam parte reliqua. Nec tamen Columbus (*p*) auris muſculos, niſi *raro*, *imo quam rariſſime*, *inveniri*, & Falloppius ipſe (*q*) tradidit, *ſæpe etiam accidere*, *ut non reperiantur*. Etſi vero per eadem tempora Euſtachius non Superiorem ſolum, ſicut antea dictum eſt, verum etiam Poſteriorem, primus omnium pluribus in Tabulis (*r*) delineaverat; his tamen latentibus, res illuc redierat, ut duo qui ante cæteros omnes prodiere, de tota Aure Tractatus Volcheri Coiteri, & Hieronymi Fabricii, nullam jam prorſus horum muſculorum mentionem haberent; imo Coiterus alio in Opuſculo (*ſ*) poſt quædam alia ſibi perrara, tanquam rem ſingularem ſubjiceret, *contigiſſe ſibi videre* in quodam capite *membranam carnoſam*, *quæ circa aures nanciſcebatur fibras carnoſas craſſiſſimas*, *muſculis non admodum diſſimiles*. Et tamen fuerant ambo Falloppii ipſius diſcipuli: quod de Fabricio nemo ignorat; de Coitero autem etſi quos adhuc vidi ejus de vita aliquid attingentes, aut ſilent, aut diſerte non docent, ſatis ipſe per ſe profitetur (*t*). Primus igitur Caſſerius fuit qui non tantum eorum muſculorum Icones (*u*), ſed affirmatiſſimas, cum fere iterum prætermitterentur, deſcriptiones in publicum protulit (*x*), teſtatuſque eſt quod ante ipſum nemo, *nunquam ſibi obtigiſſe caput hominis*, *cui omnes defuerint*. Hæc etſi dici pro Valſalva poſſent, quaſi eo tempore novum Inventorem rerum obſoletarum, neque unquam ea aſſeveratione propoſitarum, Caſſerium vocandum cenſuiſſet; ſi tamen, ut in quibuſdam aliis de quibus ſermo erit poſtea, ipſum hic memoria lapſum malueris, neque gravis tandem erit ejuſmodi reprehenſio, & aliis, atque adeo illis etiam qui id in Valſalva notarunt, interdum invenietur communis.

6. Nunc ad tres illos muſculos venio quos auriculæ Valſalva addidit. Hi omnes Jacobo Drakio (*y*) viſi ſunt magis in Valſalvæ imaginatione, quam in rerum natura ullo modo extitiſſe. Quo in judicio cogor Solertis alioquin Viri prudentiam deſiderare. Neque enim Valſalva ex eo erat numero Anatomicorum qui pro viſo tradere audeant quod viderint nunquam. Et ſane in hac ipſa re quidquid propoſuit, & conſpexiſſe ipſum, & aliis oſtendiſſe, pro certo ſcio. Namque ut a muſculo Anteriore incipiamus; abſoluta jam erat cæterorum deſcriptio, & in ære expreſſa delineatio, cum forte aliud in idonei cadaveris facie inquirens, in illum incidit muſculum; quem continuo ex ea ipſa facie, perfectæ jam Tabulæ addendum, & ad vivum a Sculptore repræſentandum curavit. Hæc ideo præclare ſcio, quod iis menſibus quibus & Figuræ omnes inſculptæ & Tractatus confectus eſt, aſſidue, ut noſti, apud Valſalvam commorabar. Quamobrem & in Pictoris autographo, quod hæc ſcribens ante oculos habeo, eum muſculum deeſſe memineram, & miranti mihi quare præter conſuetudinem ſuam hunc confeſtim Tabulæ adderet, Valſalvam affirmaviſſe, non tum primum ab ſe viſum; imo id ſæpe viſum quod cum aliqua ex parte ejuſmodi muſculo reſponderet, ſatis indicaret ſibi, ſe potius in quærendo, quam naturam in fraudando muſculoſa vi unam ex omnibus auriculæ partibus anteriorem, defeciſſe. In eo tamen ſe cautius gerere potuiſſe, confiteor; ut quæ de Poſteriorum varietatibus nuper inculcaverat, ea de Anteriore muſculo non omitteret. Quod adeo ipſe quoque per ſe intellexit paulo poſt quam Tractatum emiſerat: & procul dubio erat in iis quæ ad hunc adderet, moniturus. Nam cum eum muſculum fruſtra in nonnullis a me quæſitum, in uno demum cadavere haud ita multum ab illius deſcriptione, & delineatione diſcrepantem inveniſſem, eaque ipſi per litteras ſignificaſſem; jam tum ingenue reſcripſit, fatendo, *revera in omnibus ad eundem modum non eſſe manifeſtum*; *omnino tamen Anteriorem muſculum non deeſſe*. Et certe per eos annos, ut in chartis a me tunc Bononiæ ſcriptis invenio, vidi cum ipſo in quodam cadavere, in quo Tragi glandula (quæ nimirum interdum deeſt) reperiri non potuit, ſuum utramque auriculam Anteriorem muſculum habuiſſe, quorum unus tamen breviori ſpatio erat bifidus quam Valſalvæ Figura oſtendat, neuter autem ſic in tranſverſum ferebatur, ſed a ſuperiore adeo loco in auriculam deſcendebat, ut ipſi tum dixerim, *videndum*, *ne aliquando ſit quaſi pars muſculi Superioris*, *ſed craſſior*, & *rubicundior*. Ab eo autem tempore cum diligenter quæſiverim in auriculis ſedecim; ſexies comperi, non omni ex parte deſiderari, & ſejunctum quidem a Superiore ita ut nihil ad hunc attineret. Imo ſemel, aut iterum pro uno geminos vidi atque oſtendi, quorum inferior craſſiuſculus, & validus ne ſemidigiti quidem intervallo ſupra Jugalem proceſſum exortus, in Helicis jam ſupra Tragum aſcendentis, alter vero brevior, & minus craſſus in Scaphæ tergum inſerebatur. Alias unus, iſque longiuſculus, in eadem Helicis parte, & proxima Concha deſinebat: vel duos fere tranſverſos digitos longos, ſummam potius anteriorem Concham, quam huic continentem Helicem

(*e*) (*f*) (*g*) (*h*) ſupra. (*i*) (*k*) locis antea cit. (*l*) De Re Anat. l. 5. c. 10. (*m*) (*n*) locis cit. (*o*) De Uſu Part. l. 16. c. 6. (*p*) (*q*) loc. citatis. (*r*) Tab. Anat. 31. 32. 34. 35. (*ſ*) Obſerv. Anat. & cæt. (*t*) Introd. in Anat. c. 6. (*u*) De Audit. Org. Tab. 2. Fig. 1. Tab. 3. Fig. 1. & 2. Tab. 4. Fig. 1. (*x*) Ibid. l. 1. c. 5. (*y*) Anthropol. book. 3 ch. 12.

licem petebat: vel tranſverſum vix pollicem longitudine, ſed minimi fere digiti apicem latitudine adæquans, in illud de duobus Anthelicis principiis quod inferius eſt, oblique deſcendens, ſe immittebat: vel denique ad hanc viciniam tam brevis fibrarum carnearum faſcis ſe ſe oſtendebat, ut deſcenderent, an in tranſverſum ferrentur, ſatis oculis judicari non poſſet. At viciſſim novies nihil horum videre datum eſt; niſi quod ſemel tranſverſam quandam illius adumbrationem, ter autem animadverti, ipſum muſculi Superioris, ut hic fere a Valſalva pingitur, anterius latus carnoſius fieri, ad modicam tamen longitudinem, ut id ferme totum ſub anteriore ſumma auricula deliteſceret, eæque carnoſiores fibræ eandem quam proximæ, directionem ſervantes, idemque ſine ulla diviſione cum iis planum efficientes, non in tranſverſum ductæ, ſed exigua inclinatione, pene ad lineam deſcenderent, ſemel ad Conchæ ſuperiorem cavitatem, bis vero in eam dumtaxat Scaphæ partem quæ inferiori, ſupra memorato, principio Anthelicis proxima eſt. De his igitur ſedecim una modo fuit auricula quæ Anteriore muſculo inſtrueretur ad eum modum facto, indeque nato, in eaque loca deſinente quæ in Valſalvæ libro deſcripta, ac delineata conſpicimus: quanquam muſculi corpus ante diviſionem paulo erat longius, partes autem geminæ, ut ipſum quoque, paulo minus latæ, ſed omnia tamen valida & muſculoſa, ac magis quam ipſe pingat, teretia, ex parte etiam aliqua tendinea, quæ ut vidi, ſic publice in hoc Theatro A. 1727. cum de Aure verba facerem, demonſtravi; ut omnes intelligerent, perraro quidem Anteriorem muſculum ad hunc modum inveniri; inveniri tamen, & quod conſequitur, Valſalvam neque illum commentum eſſe, neque laterales Superioris muſculi fibras ipſum quidem pro Anteriore muſculo, cum hunc pinxit, deſcripſitque, accepiſſe: quod & a Platero olim factum Bauhinus (z) credidit, & interdum accidere poſſe ut ab aliquo fiat, cum ipſe olim ſuſpicatus ſum, tum vero ibi Vieuſſenius (a) indicavit, ubi fibrarum faſciculum docuit, lineas circiter tres latum, ad Medium, ut ipſe vocat, Priorem muſculum attinentem, ab hoc aliquando ſejungi adeo ut alius muſculus videri poſſit. Cæterum num auriculæ Anteriorem muſculum qualem poſt Valſalvam aut idem Vieuſſenius ſupra deſcripſerat, aut Viri alii Clariſſimi propoſuere, nos viderimus, & quanta ab hac quoque auriculæ parte naturæ inconſtantia ſit, ex iis quæ ſcripſimus, intelligi poteſt. Quod ſi huc addas quæ Præcl. Waltherus (b) conſpexit; cum hujus muſculi varietates, tum Valſalvæ fidem in eodem, & ſejuncto quidem ab aliis ponendo, tum meas illas ipſius geminati interdum obſervationes pariter confirmabis.

7. Jam vero de Tragi, & Antitragi muſculis videndum eſt, quos non modo Drakius (c) itidem imaginarios cenſuit, ſed & Vieuſſenius improbavit, in editis ad Valſalvam litteris ſcribens: „ adjacentes ſane trago, & antitrago fibras carneas ſemet „ ſæpe obſervaviſſe in obeſis tantum hominibus; „ verum eas ſemper veluti ductus carneos habuiſſe, „ eaſque muſculos nominare nunquam ſibi viſum „ eſſe; quoniam binæ jam jam memoratæ partes „ nullo donantur motu proprio & cæt.„ Et Vieuſſenii quidem ſententiam Profeſſores Doctiſſimi ſecuti ſunt, qui nimirum cenſuerunt, & duos illos, & alios muſculos quos non unus Profeſſor „ helici, „ conchæ, atque meatui auditorio adſcribit, ſua ſententia quoque pro lineamentis magis muſculorum, „ aut membranis tantum muſcularibus, quam pro „ veris muſculis habendos: quia raro fibræ carneæ „ eis in locis deprehenduntur, neque motus ibi ob- „ ſervatur. „ Quibus Graviſſimi Anatomici acceſſit auctoritas, confirmantis, *has fibras eſſe in pluribus ſubjectis maxime pallidas, neque ullam habere ſpeciem Fibrarum Muſcularium*. Verum aliis longe aliter viſum eſt, inprimiſque Cl. Paulo Godfr. Sieverto (d), qui anno poſt Valſalvam, quem nondum perlegerat, decimo, ultro docuit: Tragum *parvo muſculo tegi, a nemine Anatomicorum hactenus deſcripto*. Et quamvis huic repugnaverit Cl. Frid. Wilhelmus Stokauſen, viciſſim ſcribendo (e): eum muſculum *pro muſculo haberi nequire, & jam ante Sievertum a Valſalva in Tractat. d. Aud. deſcriptum eſſe*; tamen Cel. Santorinus diſerte teſtatus eſt (f), ſe illud *mirari* judicium Drakii, neque Tragi, & Antitragi muſculos *induſtriæ plurimum, aut laboris, quo detegantur, præmonſtrante præſertim Valſalva, requirere*. Nihil certe dici potuit verius, quando vel Alumnis noſtris facillimum eſt duos illos muſculos demonſtrare, neque in *obeſis* tantum, ſed & in aliis, ſi quædam tamen excipias cadavera, in quibus ea tenuitate, & pallore ſunt, ut aliquando excuſaverim Drakium in eo quidem quod in talia incidens corpora, hoſce muſculos deeſſe, crediderit; non in eo quod in multo pluribus, & melioribus non quæſiverit antequam commentitios pronunciaret. Si feciſſet; non *carneas* tantum *fibras*, aut *muſculares membranas*, quas æquiores alii, atque cautiores non prorſus negant, ſed quales pingit, ac deſcribit Valſalva, carnearum fibrarum collectiones videre potuiſſet. Mihi certe de auriculis quindecim continenter diſſectis, quatuor dumtaxat ad horum muſculorum demonſtrationem aut minus aptæ, aut prorſus ineptæ repertæ ſunt, reliquæ undecim utrumque ſatis; nonnullæ pulchrum, craſſiuſculum, valde rubicundum Tragi præſertim muſculum exhibuere. In nulla autem ex his undecim (ut de Antitragi muſculo ſileam, cujus formam a Valſava propoſitam agnoſcunt omnes qui illum agnoſcunt) Tragi muſculum mihi invenire datum eſt alia figura quam quæ media eſſet inter circulum, & ellypſim, ſi modo unam excipias in qua ad trianguli, ſed arcti, & prælongi, ſimilitudinem demonſtravi. Raro enim, & ad hoc tempus ſingulari exemplo, digitum pollicem tranſverſum longus, & ſupra Tragum ad proximam Helicem aſcendens, atque inter aſcendendum, magis magiſque ſe contrahens, parvam pulcherrimi Pyramidalis muſculi imaginem referebat. At enim, inquiunt, hæ fibrarum ad Tragum, atque Antitragum plerumque exiguæ collectiones vocari muſculi non debent, tum quia raro ibi fibræ carneæ inveniuntur, tum quia nullus ibidem eſt, aut conſpicitur motus. De carneis fibris num ita raro ibi comperiantur, ex modo dictis intelligitur. De motu autem minime conſpicuo non difficile eſt reſpondere. Quid enim certius, quam auriculas non moveri manifeſto, niſi a perpauciſſimis hominibus poſſe, in quibus duo Viri Docti fuere, Muretus olim (g), noſtra ætate (h) Meryus? Num propterea in cæteris omnibus, auricularum omnes muſculi negandi ſunt? Nam motus qui ſub ſenſum non cadat, haud video qui pernegari, ſine erroris periculo, auriculæ, ejuſque partibus queat, ſive ille placeat motus qui, ut Valſalva (i) conjiciebat, jugiter, ſive is qui pro re nata, ut puta cum exiles, aut longe diſſiti accipiendi ſunt ſoni, auriculam firmet atque intendat, ſive demum is qui pro varia aut audiendi voluntate, aut ſonorum copia, & conditione, varie auriculam, ejuſque partes (lobum ſemper excipio) aut diducat nonnihil, aut contrahat, qua ab ſententia ut alienum non fuiſſe Car. Sponium (k), ſic in ea fuiſſe Jo. Veslingium (l), Joſ. Verneyum (m), alioſque ſcio, ſed præſertim Viros Ingenioſiſſimos video Boerhaavium (n), & Santorinum (o), quorum ultimus hanc rem eſt ſedulo perſecutus. Quicunque autem Tragi, & Antitragi ſedem, ac poſitum animadvertit tum externis arcendis injuriis, & in his violentiorum ſonorum, tum reflectendis in Auditorium Meatum pleriſque elapſuris ſonoris radiis opportuniſſimum, is facile intelligit, quanto uſui eſſe, inter cæteros, poſſint motus, quantum-

(z) Theatr. Anat. l. 3. c. 46. (a) Part. 1. ch. 2. (b) Tenerior. Muſcul. Anat. (c) loc. cit. (d) Differt. de morbis a mot. & cæt. Corollar. 7. (e) Differt. de Nervis Corollar. (f) Obſ. Anat. c. 2. n. 9. (g) Vide C. Hofman. Comment. in Galen. de uſu part. l. 16. c. 6. (h) Vid. Palfin. Anat. Part. 2. Tr. 4. ch. 16. (i) c. 4. n. 3. (k) Myolog. her. carm.
(l) Synt. Anat. c. 16. (m) De Audit. Org. P. 2. (n) Inſtitut. Medic. n. 550. (o) cap. cit.

tumvis minimi, iſtarum Prominentiarum. Multo autem major Tragi utilitas ſit in veſpertilionibus, neceſſe eſt, in quibus nimirum prælongum animadverti; neque enim cunctis, ut plerique credere videntur, avibus deſunt auriculæ: quod ſi veſpertiliones inter veriſſimas aves non recipias: aliæ porro ſunt quæ auriculis non careant, velut Aluci, quorum capitis diductis plumis, auriculas ingentes, eaſque implumes, in ipſo capite excavatas, & meatui auditorio præfixas deprehendi.

8. Verum ne in præſentia ab humanis auriculis recedamus; ſiquis ſit cui repertas a Valſalva ad Tragum, & Antitragum fibrarum carnearum collectiones nihilominus diſpliceat muſculorum nomine dignari; hunc Valſalvæ, in iſtiuſmodi rebus minime pertinacis, verbis rogabimus, ut *videat ſaltem, ne in deſcriptis omnino neget, duo illa corpora reperiri; ſive* lineamenta muſculorum, *ſive fibras carneas, ſive quid aliud appellare maluerit.* Fuit enim Valſalva, ut noſti, non minus ab ejuſmodi contentionibus alienus, quam in novis auriculæ adſcribendis muſculis, ſi vera fateri volumus, plane moderatus. Nam qui in propoſitis duabus collectionibus inter muſculos referendis, aliis, ut ſupra indicatum eſt, modum excedere eſt viſus, idem aliis videtur *caute nimis* ſe geſſiſſe, cum repertas in Conchæ facie convexa nihil niſi *Fibras Carneas* appellavit. Ego tamen ut has ibi alias tranſverſas, alias vero potius obliquas, interdum quoque ſatis rubras, crebraſque inveniſſe me, fateor, atque adeo dubitaſſe, num forte ipſe Antitragi muſculus nihil eſſet aliud, quam illæ, magis eum ad locum conſtipatæ, ſic nondum potui vel in lacertoſis corporibus ſupra eum locum tam confertas deprehendere, ut muſculi appellatione dignas cenſerem: quin fuit aliquando, neque id ſemel, cum vix apparere animadverterem. Et quoniam ſupra, aliorum ſententia producta eſt non tantum de iſto Conchæ Muſculo, ſed & de aliis, ab uno Auctore Helici, & Meatui Auditorio adſcriptis; quid de his quoque, mihi ad hoc tempus obſervatum ſit, non alia de cauſa indicabo, niſi ut intelligas, ſi forte idem quod ſæpius mihi, Valſalvæ accidit, non eſſe adeo mirandum quod eos in ſua accurata alioqui deſcriptione prætermiſerit. Nam anteriori Helici adjunctum faſciculum in exilis pyramidis formam primum quidem ſic ſatis carneum vidi in ambabus cadaveris, alioqui non optimi, auriculis, ſed his maximis, ut mirum eſſet, ipſum infra eam quæ proponitur, longitudinem ſubſiſtere. Deinde vero in quinque magnis toroſorum hominum auriculis fruſtra perquiſivi, niſi quod in una tamen prætenuem faſciculum vidi, eumque, ſi cum Antitragi muſculo conferres, multo pallidiorem; in altera, ejus loco, quaſi tendineum internaque etiam parte album, craſſiuſculum filamentum conſpexi. Noviſſime tamen faſciculum, ut in primis illis duabus, ſic iterum in auricula quadam vidi, etiam aliquanto longiorem, & plane carneum. Neque vero dum hæc quærerem, felicior fui in perſpiciendis in proxima inferiore Helicis facie muſcularibus fibris, cum vix in una earum omnium auricularum leviſſimum in pauciſſimis fibris ruborem invenerim.

9. Quod ſiquis ex me quærat, cui bono ſit igitur vicinus Proceſſus cartilagineus, quando neque muſculus ex eo, in pleriſque ſaltem, naſcatur, neque in ipſum deſinat anterius quoddam, ut Valſalva docuit, Ligamentum; videndum eſſe reſpondebo, num forte is Proceſſus nequeat inter cauſas cæteras recenſeri, quibus prohibetur ne facile, ſubjecta cartilago ſurſum nimis e ſua ſede compelli poſſit: quanquam Ligamentum illud anterius, a Valſalva, & poſt hunc a Vieuſſenio (*p*) memoratum, in eandem cartilaginem ob eandem cauſam infixum, ad eum quoque Proceſſum ex parte aliqua pertinere, meæ me negare obſervationes non ſinunt. Quin imo in quo nuper homine diligentius quæſivi, in eo præclarius & digito, & oculis Ligamentum percepi a poſtremo Jugali proceſſu ortum oblique aſcendere ad illum ipſum Proceſſum, qui valenti ejuſmodi vinculo eo in loco firmabatur, ut quem dixi uſum præſtare poſſet, ſubjectamque cartilaginem, quæ ad complendum Meatus Auditorii initium ſe inflectit, neque tamen extrema illa ora reliquæ cartilagini continuatur, in eo ſitu opportune coercere, & ſervare videretur. Cæterum a Meryo Proceſſum hunc primum fuiſſe delineatum, Inciſuras autem ſubjectæ huic cartilaginis non pictas ſolum, ſed & verbis indicatas, me didiciſſe Bononiæ memini A. 1706. cum Solertiſſimi illius Anatomici deſcriptionem Auris cum Iconibus inſpicerem, additam Opuſculis quibuſdam Lamyi, quæ nuſquam inde nanciſci potui: quibus de rebus & Valſalvam tunc monui, & quando ipſe per ſe non potuit in nova Tractatus ſui editione vero ſatisfacere, nunc cæteros monendos cenſeo quicunque poſtea ſive quod eam deſcriptionem non viderint, ſive quod vidiſſe obliti ſint, de utrarumque Inventoribus idem quod Valſalva, credidere. In glandulis tamen proximis, cerumen ſecernentibus, hic multo cautius ſe geſſit, primum earum Delineatorem merito laudans, quem alii complures perperam ceu primum Inventorem tum ante Valſalvam memorarunt, quo in numero ipſe Malpighius (*q*) fuit; tum poſt Valſalvam hodieque memorant; cum tamen conſtet, earum glandularum Danielem Bartolum (*r*) A. 1680. diſerte mentionem feciſſe, aniſque ante hunc duodeviginti Nicolaum Stenonium (*ſ*): quod olim ab nonnullis Recentioribus adverſus quendam ejuſmodi rerum contemptorem, eaſque tamen glandulas non obſcure ſibi arrogantem, ita demonſtratum eſt, ut nullam niſi precariam, ineptamque, ut ſolebant, reſponſionem homines, ut ſibi videbantur, acutiſſimi invenire potuerint: ſed ineptior ſim ego, ſi quæ ſcripta a cæteris omnibus, iiſque præſertim quorum intererat, blattis & tineis relicta ſunt, unus ipſe digna exiſtimare videar quæ excutiantur.

10. Itaque ad ſuſceptum de Auditorii Meatus, ſive Inciſurarum paulo ante commemoratarum muſculis ſermonem pergam. Eas Valſalva Inciſuras, ipſarumque numerum, ac varietates accurate adeo propoſuit, ut actum agere viderer, ſi meas obſervationes ſubjicerem. Primæ tamen figura (nam alteram deeſſe nonnunquam, ſæpe nihil niſi ellypticum foramen eſſe, nunquam niſi prima multo minorem inveni) primæ, inquam, figura, de octo quæ ſcribenti hæc mihi ante oculos erant, auribus in una ejuſmodi eſt, ut illam ſatis referat Inciſuram, cui numerum 2. Eximius Anatomicus adſcripſit Verneyus (*t*); in tribus autem haud aliter ferme ſe habet, ac ſi non uno tantum, ut illa, ſed utroque extremo ex anguſtiore medio in ellypticum ſpatium excreſceret; in quinta eadem ratio ſervatur, ſingulis utrinque ellypticis partibus oblique introrſum ſe inclinantibus donec in mediam illam anguſtiorem conveniant, quæ hic tranſverſa: tota autem Inciſura omnium quas viderim, longiſſima eſt; in ſexta, & ſeptima ubique fere æqualem, tranſverſamque ſciſſuram; in octava aream trianguli, neque adeo parvi, repræſentat; ut mirer, hæc Caſſerium oculatiſſimum Virum fugiſſe, niſi exiſtimemus tamen, ſatis ipſum dediſſe indicii, hæc ab ſe non eſſe prorſus ignorata, cum Meatus Auditorii, & Auriculæ cartilaginem ſic deſcripſit (*u*): *elongato paululum, Cartilaginis ope, auditorio meatu, ipſa* Cartilago *inciditur, diducitur, & vanni modo, a lateribus capitis expanditur, & cæt.* Quæ Caſſerii verba aut non ſatis adhuc animadverſa puto, aut eo fortaſſe quod in libri ora fere e regione adnotatum eſt, perperam relata, quaſi de brutis animantibus ſcriberentur, præſertim cum proxima quæ antecedit, Tabula (*x*) in ovili Meatus cartilagine diſerte indicatam *ſciſſuram* oſtendat, in fele autem eandem Meatus cartilaginem factam ex fiſtulis duabus, *quarum inferior, ſuperiore anguſtior eſt, ſuoque fine ſuperiorem ſubintrat, atque ei membranæ interventu large*

(*p*) Part. 2. ch. 2. (*q*) Op. Poſth. ubi de Hepate. (*r*) Del Suono Tratt. 4. c. 8. (*ſ*) Obſ. de Gland. Oculor.
(*t*) De Audit. Org. (*u*) Pentæſth. l. 4. Sect. 1. c. 3. (*x*) Ibid. Tab. 1. Org. Aud. Fig. 5. ad D. & Fig. 7. & hujus Explic.

large connectitur: ut illius eductione, immiſſioneque canalis elongari, ac abbreviari poſſit; quem ad motum, muſculi in ejuſmodi animalibus minime deſunt. Jam vero huic fabricæ, & officio videri poteſt aliquid eſſe in homine quod nonnulla ex parte reſpondeat, ſi vera ſunt quæ docuit Jacobus Drakius (*y*): meatus auditorii cartilaginem „ eſſe irregulariter diviſam „ per carneo-membraneas Interpoſitiones in diverſis „ ipſius partibus, non ſecus ac Bronchia in Pulmo- „ nibus, niſi quod carneæ Fibræ ſunt hic craſſio- „ res. „ Poſt quem Viri alii Doctiſſimi extiterunt, qui primam Inciſuram exterius obduci non jam fibris carneis dumtaxat, ſed vero muſculo, ſic tradiderunt, ut non modo in eo Valſalvam non probaverint, quod Inciſuras *membraneis expanſionibus tam verſus interiora, quam exteriora Meatus clauſas* propoſuit, ſed certe crediderint, ne ejus quidem de harum uſu conjecturam videri a cæteris Anatomicis jam probandam ex quo is muſculus, Inciſuræ additus, indicio ſit, hujus utilitatem in eo poſitam eſſe, ut adductis pro re nata ipſius lateribus, Meatus Auditorius & brevior, & magis obliquus fiat. Horum ego obſervationibus non minorem fidem habeo, quam meis. Itaque ultro credere me fateor, id ipſos in plurimis, una tantummodo excepta, auribus conſpexiſſe: invitumque ſive hic, ſive alibi ab Amicis, quibus libentius adſtipularer, quadantenus diſſentire. Sed tamen in decem quas & ego continenter diſſecui, hominum, ſi unum aut alterum demas, lacertoſorum auribus, quinque fuerunt in quibus præter membranas & ſanguifera vaſcula nihil inveni quo Inciſura ulla obduceretur: una ibi aliquid dilute rubri, incertum an carnei: binæ carneas disjectas fibras oſtenderunt: binæ demum inter ſumma primæ tantum Inciſuræ latera *membranam*, ut verbis potius Præcl. Heiſteri (*z*), quam meis utar, *muſcularem* habuerunt, in una trianguli, in altera oblongi quaſi parallelogrammi (nam hæ Inciſuris ipſis formæ erant) figuras referentem. Quæ ut aliqua ratione experirer quid poſſet in lateribus Inciſurarum adducendis; cum hæc ipſe digitis modo conjungere, modo diducere conarer, animadverti, non niſi ea vi adhibita qua craſſi valenteſque muſculi pollent, earum quidem Inciſurarum latera moveri potuiſſe; ut ſi ita ſe res ſemper haberet (non habere autem in aliis quibuſdam Inciſuris, & nominatim in illa omnium longiſſima deprehendi) profecto neque ad flexiliorem faciendam; quod nonnulli putant; eam cartilaginem hæ ſciſſuræ valde conducerent. Cæterum ut hic quoque magis magiſque intelligatur, nulli me rei tam ſtudere, quam vero; ne illud quidem diſſimulabo, me neque has, neque alias, quantum memini, Inciſuras vacuas intus reperiſſe, imo earum latera inter ſe nexa per interjectam albidam firmamque ſubſtantiam mediæ inter membranam, & ligamentum naturæ conſpexiſſe.

11. Habes pleraque omnia in quibus præcipue, Clariſſimi Anatomici a Valſalva diſſenſere, quantum quidem ad ea pertinet quæ primo Tractatus capite complexus eſt. Nam quæ deinceps in eodem capite ſequuntur (ſi nonnulla excipias quæ attingendi aliis in litteris opportunitatem habebo) ejuſmodi ſunt, ut Auctori ipſi, ut aliis, ut mihi ad hoc tempus occaſionem præbuerint aut pauca adnotandi, aut quæ paucis poſſint fere omnia expediri. Hæc ad auriculæ venas, nervos, glandulas ſpectant. Venas Occipitales antea deſcriptas fuiſſe a Falloppio (*a*), cum Valſalvæ ipſi non diu poſt ejus Tractatus editionem, tum vero cæteris, ut Ampliſſimi Lancisii juſſa cogebant, in Epiſtola indicavi quæ in Euſtachii Tabulas edita eſt, cum hic in XLVI. minime omiſiſſet Foramen oſtendere per quod illæ intra cranium feruntur. Nunc autem in Valſalvæ Schedis invenio: id Foramen *neque adeo diſtincte, neque in ſuo ſitu, neque in Calvariis omnibus* laudatæ Tabulæ, *neque* in ea quæ in I. Fig. eſt Tab. XLIV. ab Euſtachio demonſtrari. Mihi tamen, ſi vera fateri debeo, ſecus videtur; nam ex XLVI. Tabulæ Figuris omnibus certe calvaria nulla eſt ita poſita, ut Foramen illud poſſit oſtendere, in qua ſatis *diſtincte*, ſi proportionem ſpectes, non conſpiciatur; neque deeſt in Primis duarum præcedentium Tabularum Figuris, ſi attentius eundem inſpicias locum, quo in loco tum majores illæ oſtendunt calvariæ Tab. XLVI. tum pleræque earum quas, hæc ſcribens, non pictas, ſed veras inſpectabam, reapſe commonſtrant: quanquam & in eo, & quod alias (*b*) indicavi, in Foraminum ipſorum numero uſque adeo natura variat, ut vel ſingulorum parvitas, vel obſcurior proximam per Suturam tranſitus interdum faciat, ut nullum eſſe videatur; aut nullum revera, in ſeniorum præſertim craniis, nonnunquam ſupereſt; ut ſanguis qui in Laterales Sinus inferri deberet, jam in proximas communicantes exteriores venas divertat. Certe Cl. Palfinius (*c*) & hanc communicationem, & interdum haud ſecus ac Cel. Winslowius (*d*), alterius, aut utriuſque Foraminis defectum agnoſcit; ut minime neceſſe fuerit omnibus in craniis ab Euſtachio oſtendi, ſed in aliquo, ſi libitum eſſet, omitti etiam potuiſſet. Quin ego memini venarum ipſarum Occipitalium non modo exigua interdum oſcula, interdum uno in latere bina, & a Torculari multo quam ſoleant, minus remota, ſed & aliquando altero in latere nullum prorſus earum orificium in Lateralibus Sinibus offendiſſe: ut minus mirari oporteat, ſi in Foraminibus quoque, ſeu mavis oſſeis canalibus ad has venas admittendas, vel, ut aliis placet, emittendas, certe ad communicationem inter eos Sinus, & exteriores venas ſervandam, natura variet. Confirmant hoc quæ nuper legimus, ſcripta olim a graviſſimo Anatomico, & Medico Jo. Philippo Ingraſſia, eo minus a nobis hic omittenda, quod ad illa etiam pertinent quæ in *Adverſariis* VI. (*e*) monuimus de Occipitalis venæ in medicina facienda utilitatibus: quo quidem & illud vel magis pertinet quod in ea vidimus *in Artem Medicam Iſagoge* quam ſub nomine Sorani Epheſii inter cætera *Medicorum Antiquorum* Scripta Aldi Filii typis iterum deſcribendam curarunt: ejus enim capitis (*f*) quo traditur *qui, quæque, & quando venæ incidendæ*, hoc initium eſt: *In occipitio propter querelas capitis incidimus uſque ad os, menſura quatuor digitorum ab aure:* quæ videlicet ſunt illæ noſtræ eo in loco *altæ inciſiones*. Sed Ingraſſiæ (*g*) verba accipe. „ Ad quintum, inquit, „ accedamus temporis oſſium foramen: quod eſt in „ exterioribus (quum adeſt) evidentiſſimum. Quum „ adeſt, inquam. Etenim ſæpenumero in altera par- „ te tantum: nonnunquam vero & in utraque deeſt. „ Juxta lambdoidis ergo ſuturæ additamenta ad po- „ ſteriorem proceſſus mamillaris regionem poſitum „ eſt, in ſinum penetrans temporis oſſi poſt audi- „ torium tympanum inſculptum: illac a primo, ſe- „ cundoque craſſioris membranæ ſinibus ſurculi qui- „ dam pertranſeunt, ad cutis, circumſtantiumque „ exteriorum partium nutritionem. Patet autem „ hic quantum in cerebri affectibus calidis ſangui- „ nem poſt aures mittere conferat. Ubi enim ab- „ ſunt hæc foramina, ramulos per ſuturæ lambdoi- „ dis additamenta foras tranſmittere ſolent, exte- „ rioribus nonnunquam venis aſcendentibus conjun- „ ctos: quamvis non egredi, ſed ingredi nonnulli „ exiſtimaverint: „ quibus quidem verbis Jacobus etiam Sylvius (*h*) qui foramen venamque hanc indicarat, nedum Veſalius (*i*) deſignatur, qui, ut verum loquar, primus omnium quos nunc ſciam, non ſemel utrumque verbis, & Iconibus propoſuerat, faſſus quod ad inſtitutum ſermonem attinet, *animadvertiſſe ſe quoque interdum id foramen modo in altero latere, modo in utroque defuiſſe*. Veruntamen Occipitalem venam nemo ante Falloppium (*k*) accuratius hoc, pleniuſque deſcripſit, qui de Laterali, ut nunc vocamus, Sinu, inverſo ob ignoratam ſanguinis circu-

(*y*) Anthropol. book 3. ch. 12. (*z*) Comp. Anat. n. 317. (*a*) Obſ. Anat. (*b*) Adverſ. Anat. VI. Animad. 83.
(*c*) Anat. Part. II. tr. 5. ch. 4. (*d*) Expoſ. Anat. Traité des Os ſecs n. 261. (*e*) Animad. cit. (*f*) c. 21.
(*g*) In Galen. de Oſſib. c. 1. Comment. 8. (*h*) Iſagog. Anat. l. 1. c. 1. & l. 2. c. 3.
(*i*) De corp. hum. fabrica l. 1. c. 12. & l. 3. c. 7. & 14. (*k*) Obſ. Anat.

circumitionem ordine, verba faciens „ per inſculptam, inquit, ſedem in oſſe temporis verſus poſteriora aſcendit uſque ad ſummum oſſis petroſi dorſum, indeque unica, & aliquando geminæ, treſve oriuntur venæ, quæ per ſuturam lambdoidem poſt mammillarem proceſſum erumpentes ad poſteriora aurium per cutim diſſeminantur, parteſque ibi collocatas, atque aliquando cum exterioribus aſcendentibus venis conjunguntur. „ Et in hac quidem deſcriptione Falloppium, ut fere ſolet, ſecutus eſt Vidius (*l*), qui ſupra & Foramen delineaverat, & vere juxta Suturam Lambdoidem, interdum in Sutura ipſa eſſe, indicaverat. Sed cum eam venam pingere conatus eſt (*m*), ita a Falloppio, ac vero diſceſſit, ut non cum Laterali Sinu, ſed cum eo quem Superiorem vocamus ad Sellam Equinam, communicantem delineaverit. Vieuſſenius vero (*n*), qui orificia dumtaxat pinxit iſtarum venarum, etſi non alieno loco pinxit; tamen an extrinſecus, & unde ortæ illuc deſinerent, ſe ſcire non indicavit, cum haud aliud de iis dixit, quam *ex interioribus apophyſium quæ maſtoides dicuntur, emergere, & in ſinus laterales deſinere*. Quæ cum ita eſſent (neque enim huc, ut Viri Clariſſimi cenſent, attinere crediderim Lyſeri locum (*o*), in quo non *jugularem externam*, ſed quod ne Bartholinus quidem (*p*) animadvertit, *internam* videtur legendum) egregie ſane de vena Occipitali meritus Valſalva eſt, qui longo intervallo veram ipſius deſcriptionem retulit, & cum pleniore, magiſque emendata delineatione conjunxit: cui quidem merito illud, nec difficile, eſt condonandum quod a Veteribus illis diu ante ſe viſam oblitus ſit; eo tamen pacto ne hæc ejus oblivio ullum poſthac in Anatomiæ Hiſtoriam errorem inducat.

12. De Nervis autem ab Dura nervi Auditorii Portione ad auriculam, & faciem pertinentibus duo Valſalva diſerte negaverat, certe nondum ſibi videre licuiſſe, tradiderat (*q*), alterum, per auriculæ poſteriora ullum ferri eorum nervorum; alterum, craſſiorem illum qui per faciem diducitur, ramum ita ſe tum explanare, tum dividere, ut vulgatam illam anſerini pedis ſimilitudinem referret. Qua de re utraque adeo certus ſibi jam eſſe in homine videbatur, ut meminerim, mecum in vitulo quæſiviſſe, num forte ex ejuſmodi animantibus ea ſimilitudo petita eſſet: quam tamen inde non eſſe aſſumptam, apparuit, etſi nervos in ea vicinia multo aliter in vitulo, atque in homine diſpoſitos, & explanatos invenimus. Ab eo tempore Euſtachii primum, deinde Cantii quoque Tabulæ prodiere, quæ utraque illa in re cum ſententia Valſalvæ conferri poſſent. Et a primis quidem, hoc eſt a Tab. XXI. & XXIII. etſi Valſalva in ſchedis ſcriptum reliquit *verum non referri in Portione Dura externe diviſa per faciem*; in neutro tamen eorum quæ diximus, Valſalvæ ipſi repugnatur. Cantius vero (*r*) cum pedis anſerini ſimilitudinem probaret, neque explanationem illam propoſuit, & faſſus eſt, ſe *Ramum* illum *poſt* aurem invenire non potuiſſe, & delineatione ad neminem propius, quam ad Valſalvam, acceſſit. Sed quoniam iſtum Portionis Duræ pone auriculam ramum qui in hujus poſteriores præcipue partes diſtribuatur, nuper Solertiſſimus Anatomicus poſuit; volui iterum in eo hominis capite diligenter inquirere quod mihi primum oblatum eſt. Verum ne in eo quidem ullus fuit, ut neque imago illa anſerini pedis. Itaque ut hanc in nonnullis dumtaxat, quod nunc prudenter affirmatur, ſpectari poſſe corporibus, non negavero; ſic Valſalvam recte feciſſe, confirmo, cum ita propoſitam quaſi in omnibus inveniri ſoleret, ab ſe quidem nunquam eſſe viſam, admonuit. Pariter ſi ramus ille poſterior in quibuſdam eſſe dicatur; non invitus credam: ſi in omnibus; ut credere ipſe velim, at meæ, & Valſalvæ obſervationes non ſinent. Atque ut ſcias, me rem hanc omnem haud negligenter examinaſſe; hoc addam, poſtquam ne unum quidem ſenſilem ramulum eſſe vidi qui ab Duræ Portionis trunco qua auriculæ ſubeſt, ad hujus poſteriora verſus aſcenderet, tunc me eundem truncum antrorſum qua per ipſum fere os maxillæ inferioris, unius circiter digiti pollicis intervallo infra hujus articulum, pergebat, tum deinceps ramos omnes eſſe perſecutum, ſi quis forte horum ſe retrorſum pone auriculam inflecteret. Sed fruſtra. Omnes enim rami a trunco ante præcipuam diviſionem, profecti (erant autem hic duo treſve, nec ita exiles) ad inferiora tendebant; eratque ibi truncus ita complanatus, ut quaſi inſtitam referret ex multis craſſiuſculis filamentis conſtantem: Sed hæc hactenus.

13. Poſtremo quod ad Glandulas attinet de genere Conglobatarum ſive ad Tragum, ſive in Parotide a Valſava deſcriptas, ac delineatas; ut ego utraſque læviori ſuperficie pictas mallem, ſic vellem fuiſſet diſerte adnotatum non id modo quod ſupra indicatum eſt, vel illas non poſſe interdum inveniri, ſed & hoc viciſſim, unius loco plures ſæpe ad Tragum, eamve viciniam, aliquando in Parotide etiam, haſque alias inferius, alias altius, & anterius quam Valſalva pinxit, deprehendi. Hæc quoniam non Patavii ſolum, ſed vel cum ipſo olim Bononiæ poſtquam ſuum emiſerat librum, obſervavi, minime dubito, quin ipſe in nova hujus editione per ſe fuiſſet additurus. Quamobrem nunc tibi nolui reticere. Vale.

EPISTOLA ANATOMICA V.

Pertinet ad Tractat. de Aure Hum. cap. 2. n. 1. 2. 3. ſive ad Tympani Membranam, & Cavitatem.

Accipe nunc quid in II. Valſalvæ Capite nonnullis Claris Anatomicis minus placere videatur. Membrana Tympani ab eo traditur ex duabus conſtare laminis, quarum interior a membrana, tympani parietes conveſtiente, exterior vero a cute ſit in ulteriore Meatu Auditorio extenuata. Qua ab deſcriptione haud ita difficile eſt intelligere, Vieuſſenii (*a*) deſcriptionem non tantum denique, quantum a primo videtur, diſcrepare, ſi, non ea modo quæ Parte I. cap. 3. de Membrana Tympani, ſed & illa quæ Parte II. cap. 2. de origine membranæ, tympani cavum ſuccingentis, Vieuſſenius docuit, inſpiciantur. Verum alii non deſunt Scriptores Anatomiæ qui Membranam Tympani compingi ajant lamellis tribus, quarum media quidem ſanguiferis multis ornetur vaſculis, reliquæ duæ nihil aliud ſint, niſi epidermidis a ſua quæque parte productiones; quaſi vero cutis ipſum quoque tympani cavum conveſtiret. Qui ut Cel. Ruyſchium in eo nobis Auctorem laudant, quod media ea lamina ſanguiferis vaſculis ſit inſtructa; ita ſi forte reliqua ex Præſtantiſſimi Viri obſervationibus conſtare crederent, multum vereor, ne poſſent probare. Is enim in *Reſponſione* quidem ad *Epiſtolam Anatom. Problematicam* VIII. docuerat, ſe, „ quando demonſtrationes publicas in pue-

ro-

(*l*) De Anat. l. 3. c. 10. & l. 2. c. 2. & Tab. 5. Fig. 1. ad N. (*m*) Ibid. Tab. 24. Fig. 3. & 4. ad r.
(*n*) Neurogr. Tab. 17. ad SS. (*o*) Cultr. Anat. l. 3. c. 5. (*p*) Anat. quart. renov. l. 3. c. 2.
(*q*) Explic. Tab. 2. ad o o o. (*r*) Impet. Anat. Tab. 1. Fig. 4. (*a*) Traité de la Struct. de l' Oreille.

,, rorum cadaveribus ---- celebraret, demonſtraſſe, ,, membranam Tympani ex duabus lamellis conſta- ,, re, ſuperiore vero menſe tertiam etiam detexiſſe, ,, quam in muſæo ſuo cuilibet oſtendere poſſet; va- ,, ſcula autem ſanguinea non per extimam diſſemi- ,, nari, ſed prout hactenus offendere ſibi licuit, per ,, mediam. ,, Verum in *Theſauris Anatomicis* quos poſtea edidit, aliis atque aliis edoctus obſervationibus, rem ad alium modum propoſuit. Theſauro enim II. (*b*) oſtendit ,, Membranam Tympani geminam eſſe apparere, præter involucrum extimum, ,, quod in fœtu humano invenitur, & tympani mem- ,, branæ cohæret. ---- Pelliculam exteriorem innu- ,, meris arteriolis repletis ſuperbire, quibus interior ,, hic deſtituitur, forſan quia non ſunt repletæ. ,, Theſauro III. (*c*) *Membranam Tympani duplici conſtare Lamella*, ſeu *duplicem eſſe*, ſemel, atque iterum demonſtrat. Theſauro IIII. (*d*) confirmat ,, dictam ,, Membranam (Tympani) eſſe geminam, id quod in ,, ſummitate liquet, ubi portionem unius lamellæ, ,, vaſculis ſanguineis refertæ, ſeparavit, & abſtulit; ,, altera autem lamella, quæ illibata remanſit, nul- ,, lis, in hoc objecto, gaudet vaſculis ſanguiferis. ,, Ex quibus proclive eſt intelligere, non modo in lamina etiam intima Ruyſchium credere, poſſe fortaſſe aliquando vaſcula demonſtrari, quod in epidermide facile ipſe non crediſſet; verum etiam quod tres olim viderit laminas, inde fortaſſe eſſe factum quod involucrum illud extimum, fœtus peculiare, pro lamina tunc acceperit, Tympani Membranam componente, quod in Theſauris deinde, ac potiſſimum in III. (*e*) faſſus eſt *poſt nativitatem Membranam Tympani denuo relinquere*: & ipſum quidem *nullis vaſculis ſanguineis gaudere*, & *nil eſſe*, *quam Epidermen*.

2. Scilicet hoc illud eſt quod *membranæ alius craſſiuſculæ* nomine, Kerckringius (*f*) olim in fœtibus deſcripſit, ac delineavit, primuſque omnium, quod ſciam, vidit, aut certe eſſe ex naturæ inſtituto, animadvertit. Fabricius enim ab Aquapendente, quem illud vidiſſe, ac deſignaſſe in ſuo *de Aure* Opuſculo, Viri duo Eruditiſſimi autumant, hæc quidem ſcripſit (*g*): ,, ſolet præterea interdum (raro tamen ac- ,, cidit) exterius ante membranam (Tympani) ,, tunica quædam craſſior præter naturam adnaſci ,, opponique, quam ego in pueris bis deprehendi: ,, de qua a Paulo mentio fit, qui modum quoque ,, eam curandi, atque eximendi proponit, quando ,, dum abeſt, ſurdum meatum auditorium, auditum- ,, que efficit, etenim ſurdos nonnunquam & conſe- ,, quenter mutos a nativitate ſepe fieri autumo, quia ,, a primordiis craſſior hæc membrana exterius tym- ,, panum obvelat: ,, & multis interjectis paginis (*h*): ,, tanta eſt hujus membranæ (Tympani) ,, dignitas, uſuſque, ut ſi quidpiam interius, ante- ,, riuſve illi opponatur, auditus omnino pereat. ,, Solet autem exterius craſſior quædam membrana ,, adnaſci; interius autem mucus opponi. ,, Verum niſi alia forte Fabricii loca ipſi intelligant quæ ego necdum invenire potuerim (nam quæ *de auditus organo l. 2. c. 14. & 23.* Operarum, ut puto, errore (*) indicantur, non ea modo, ſed ne hæc quidem capita, aut hunc librum potui in toto Opuſculo reperire) certe quæ a me ſunt producta, non ad hanc qua de agitur, membranam, aut ſi ad hanc, non ad ipſam, ut ſecundum naturam ſe habet, attinere non dubito. Neque ideo dico quod Fabricius adnatam Meatui quidem Auditorio viderit, nec tamen fortaſſe Membranæ Tympani; cum in ſurdo Cl. Verneyus (*i*) *in auris meatu*, *duabus præter propter lineis prope* eam, quandam *pelliculam* deprehenderit: ſcio enim *tympano ſuperpoſitam*, *ac in circuitu adhærentem* Fabricium vidiſſe (*k*). Sed eo dico quod in *Chirurgicis Operationibus* (*l*) cum illas iterum obſervationes memoraret ,, membranam, inquit, in ,, alto obſtruentem bis ego toto vitæ curriculo, ex ,, Anatome obſervavi in puerulis, qui membranam ,, ſupra tympanum habebant craſſiſſimam, & robu- ,, ſtiſſimam, ac quodammodo cutaneam, quos ob ,, id exiſtimavi ſurdos, & mutos. ,, Membrana autem, a Kerckringio propoſita, & cunctis fœtibus communis eſt, & ejuſmodi eſt, ut per ſe facile excidere poſſe atque evaneſcere exiſtimetur. Quod etſi Kerckringius potius indicavit, quam ſcripſit; Verneyus (*m*) tamen, & poſt hunc Ruyſchius (*n*), ac Valſalva (*o*) diſerte docuere, quorum hi duo in aliquibus *incraſſari* quidem, aut *firmiorem evadere*, ſed *in ſtatu morboſo*, aut ſic ut curatione opus habeat, addiderunt: At rebus ſecundum naturam ſe habentibus, adeo aut tenuem, aut facile diſſolvendam obſervarunt, ut Ruyſchius, quemadmodum ſupra dictum eſt, *nil eſſe quam Epidermen*, Verneyus autem (*p*) ex *materia quadam mucilaginoſa* factam cenſuerint. Valſalva tandem, nonnulla addens, (*q*) ad hunc modum rem propoſuerit: ,, in ,, fœtu, atque etiam in infante recenter nato Mea- ,, tus (Auditorii (parietes, maxime circa Con- ,, cham, inter ſe ita accedere, ut Meatus principium ,, fere ex toto claudatur: & tunc hujus parietes a ,, ſubſtantia craſſa, & ſubalbida tectos conſpici, quæ ,, ulterius ad Tympani Membranam extenſa, aliam ,, ibidem Membranam videtur componere, ſenſim ,, progrediente tempore exſiccandam, & in minimas ,, diſtinctam particulas cum ceruminis materia ab ,, eodem Meatu egreſſuram. ,,

3. De his omnibus fortaſſe quæres, quid obſervaverim. Ego vero ita exponam, ut ſimul tibi ſatisfaciam, ſimul id agere pergam unde videor divertiſſe; ut per hæc denique intelligas, & quæſitum eſſe, & quæri a nobis, quot revera laminis, & unde ortis Membrana Tympani compingatur. Principio ſic habeto, longe magis in felium, & canum, quam in hominum fœtibus initium Meatus Auditorii mihi clauſum occurriſſe. In duobus enim felibus ante horas XVI. natis aut prorſus occluſum, aut certe ſic contractum inveni, ut occluſum videretur. In totidem pari, fere ab ortu intervallo diſſectis, ita contractas quæ eidem proxime circumjectæ ſunt, auriculæ partes animadverti, ut connatæ viderentur, & ne foraminulum quidem, vel extenſa manibus auricula, appareret. In catulo tamen paris ætatulæ, manibus vi deducendo, recluſum eſt. Sed nulla vi opus fuit, ut in fœtibus humanis vel immaturis conſpicerem. Nam in duobus necdum ſeptimeſtribus anguſtus quidem erat, ſed tamen per ſe patens in Meatum Auditorium ingreſſus. In alio autem qui menſem jam ſeptimum ſuperaverat, ſpecillum non tenuiſſimum ſine ulla vi immiſſum eſt. In novimeſtri aditus valde, & quaſi in modum rimæ coarctatus, rimæ tamen patentis. Minus erat anguſtus in alio jam partui maturo. Apertiſſimus tandem in alio qui dum legitimo tempore naſceretur, inter naſcendum eſt mortuus. Quorum etſi alicui inter anguſtias eluctanti, diſtractione quadam aliquanto magis eſſe recluſum, crediderim; omnibus tamen non puto.

4. In his quatuor ultimis (in his enim diligentius animadverti) interiores Meatus parietes multo longiores viſi ſunt, quam facile, ex quorundam præſertim lectione, exiſtimaſſem: quod etſi, ut in longe minus tunc flexuoſis non eſt mirandum; indicio tamen eſſe debet, fortaſſe non ea potiſſimum de cauſa pelliculam, Membranæ Tympani adnatam, etiamſi ab epidermide eſſet, infantibus excidere, *quod ſuccreſcente meatu auditorio oſſeo, ut & cartilagineo recedat, quia Epidermis extenſilis non eſt*. Quod vero illa injurias defendat non tam ab humore quo fœtus innatat, quam ab ejus humoris vitio inferendas; qui videlicet *aliquando acrior fit*, *& ſæpe fœtore imbuitur*; hoc mihi propterea credibilius eſt, quod fœtus, ut in loco ſcribam (*), caveam tympani hu-

(*b*) Aſſ. 6. n. IV. (*c*) n. 36. & 37. (*d*) n. 1. (*e*) n. 76. (*f*) Oſteogen. Fœt. c. 5. & Tab. 38. Fig. 2. ad E. (*g*) Part. I. c. 4. (*h*) Part. III. c. 4. (*) Me verum putaſſe, oſtendunt Alterius ſecundæ Curæ, non illa, ſed *part. 1. cap. 4.* indicantes: id quod nuper animadverti. (*i*) De Audit. Org. Part. 2. (*k*) loco proxime ſeq. (*l*) Ubi de Aurium Chirurg. (*m*) Oper. cit. Part. 1. (*n*) Theſaur. 3. n. 76. (*o*) c. 1. n. 13. (*p*) (*q*) locis modo citatis. (*) Epiſt. VII. n. 15.

more habet redundantem, adverſus quem ab ea quoque parte munire natura Membranam Tympani non omiſiſſet, ſi humor per ſe multum nocere potuiſſet.

5. Ab exteriore autem parte quid tandem ea pellicula eſſet qua obtegeretur, vel prius quam inquirerem; ex aliorum obſervationibus ſic conjiciebam, ut ſebaceam materiam (quemadmodum a cæteris cutis partibus, ſic ab ea quæ ex auricula intra Meatum Auditorium inflectitur, ſeparatam) non magis per reliquam fœtus ſuperficiem quâ præſertim hæc in cava ſubſidit, aut in anguſtiores flexus contrahitur, quam per Meatus illius parietes, & continentem Membranæ Tympani faciem in pelliculæ ſimilitudinem extendi, ſuſpicarer, præſertim cum ab anguſtiis ad orificium Meatus, in hoc ſubſiſtere, per omnem autem ipſius caveæ faciem diduci ab humore Amnii ſubeunte, atque apprimente cogeretur. Sic enim non illud modo intelligebam, quod ea pellicula *nullis vaſculis ſanguineis gaudeat*; ſed quod in aliis ſit *craſſa*, in aliis *tenuis*; quod *ex materia quadam* fiat *mucilaginoſa*, & *ſubalbida*; quod non ſolum per Membranam Tympani, ſed & per Meatus *parietes*, ut Valſalva addidit, extendatur; quod denique poſt partum non aqua amplius Meatum, ſed aere ſubeunte, *ſenſim* illa *progrediente tempore exſiccata*, & *in minimas diſtincta particulas cum ceruminis materia ab eodem Meatu egrediatur*, non ſecus videlicet ac reliqua per cutem ſebacea materia *exſiccari*, & *in furfuraceas diſtincta particulas* (r) ſolet excidere. Quod conjeceram, in iis quos paulo poſt conſecui, fœtibus evidentiſſime deprehendi. Nam ſicuti reliquo paſſim corpuſculo, & præſertim ſub axillis, ad inguina, aliiſque ejuſmodi in locis, ita omnium Meatuum Auditoriorum parietibus, Tympanique Membranis cruſta illa albida erat inducta ex eodem ubique materiæ genere, ut cum hanc unde unde ſumptam cum ea conferrem quæ Membranas illas inſtar cujuſdam integumenti obducebat, non aqua aquæ ex uno puteo ſumptæ ſimilior eſſet, quam utraque inter ſe colore, ſubſtantiæ modo, & contrectantium digitorum inunctione conveniebat. Nec vero in primoribus Meatuum parietibus alba illa, & prominentia quaſi puncta, quæ per cutem paſſim reliquam disjecta erant, in quibuſdam præſertim fœtibus deſiderabantur, Sebaceæ videlicet glandulæ ex quibus id materiæ genus (eadem enim ex iis punctis exprimebatur) prodire potuiſſe, intelligeres.

6. Cum hæc omnia ſemel, atque iterum, ac ſæpius ita ſe habere, obſervaſſem; non dubitabam, quin Verneyus, Valſalva, Cheſeldenus quoque haud aliam, quam ipſe vidi, membranam vidiſſent, ſiquidem ne hic quidem vera membrana, ſed muco opertam Membranam Tympani in tenerrimis infantibus ſemper inveniſſe ſe, ſcribit (ſ), quo muco ne ſoni hanc nimium afficiant, caveatur, quando non, ut oculis palpebras, ita auribus aliud præterea natura dedit quo pro re nata occludi poſſint. Et ſane organis ſentiendi nobilioribus, mollioribuſve multifariam proſpectum eſt, ne præmature in recens natis percellantur. Tunc enim præcipua fortaſſe olfactus organi ſedes, Pituitarii Sinus ſunt nondum explicati. Tunc etiam, multo magis craſſam, minus autem, ut a perpauco humore Aqueo, diſtentam Corneam tunicam inveniſſe Medicum Cl. Petitum (t), cum hæc relegerem, intellexi.

Sic igitur Auri quoque conſultum fuerit non ea tantum quam ſupra commemoravi, majori, minorive initii Meatus Auditorii coarctione, aut majori in cavea tympani humoris copia, aut minori quæ hinc conſequitur, tenſione Membranæ Tympani, verum etiam huic inducta extrinſecus craſſa iſta in membranæ ſimilitudinem coacta ſubſtantia. Sed etſi ad trium quos paulo ante laudavi, Anatomicorum obſervationes nunc inſuper adſcribi poſſe videbam Experientiſſimi Winſlowii (u) ſententiam, in hunc modum loquentis: Membrana Tympani „ operta exterius eſt Tela mucilaginoſa craſ- „ ſiſſima, in prima infantia; attamen an ſatis ipſe rem quæſiviſſem, ſubinde addubitabam, cum viciſſim eorum veniebat in mentem, qui non craſſam quandam materiam, ſed ipſam cuticulam, Membranæ Tympani impoſitam ſe vidiſſe, confirmabant. Nec me tantum Drakius, quantum, ut verum fatear, Ruyſchius movebat. Nam etſi ille (x) cuticulam in fœtu ſcripſit ab auricula in Meatum Auditorium, per Membranam Tympani ſe extendere, & niſi poſtea inde excidat, tum ceruminis excretionem impedire, tum ſurditatem facere, ut in puella jam ad annum circiter octavum ſurda, quæ, illa demum excidente, audivit; tamen in hac, cuticula, an cuticulæ ſimilis cruſta decidiſſet, dubitari poſſe, videbam. Ruyſchio vero perſpicaci adeo, exercitatoque Anatomico, qui hanc pelliculam in fœtibus, atque infantibus diligenter examinaſſet, id viſum eſſe cuticulam quod cuticula reapſe non eſſet, haud ita facile poteram animum ad credendum inducere.

7. Cum in his ſuſpicionibus hærerem, facultas opportune oblata eſt fœtum diſſecandi, in cujus Auditorio Meatu etſi nihil a primo inveniebam quod a ſuperioribus diſcreparet; mox tamen animadverti, cum albidam illam cruſtam ex aliqua intimi Meatus parte abſtuliſſem, hanc partem non ea dumtaxat cruſta, ſed tegumento aliquo nudatam, & quaſi decorticatam apparere. Itaque cruſtæ quam detrahere pergebam, interiore facie attentius inſpecta, tenuem, ſed veram, & manifeſtam, membranulam vidi, quæ cruſtæ ubique ſubjiciebatur, & hanc attollentem ultro ſequebatur ſic ut pergens & cruſtam, quæ nuſquam craſſior, quam per Tympani Membranam erat, & una membranulam de qua dictum eſt, ab univerſa exteriore ejuſdem Membranæ Tympani facie, nullo in hac relicto lacerationis veſtigio, dempſerim. Erat is fœtus, ut parens exiſtimabat, jam partui maturus, & qui duobus antequam utero ejiceretur, diebus mortuus eſſe videbatur: certe e multis corporis locis cuticula abſceſſerat; reliqua facillime avelli poterat. Quo minus miratus ſum, & in Meatu quoque Auditorio idem ſucceſſiſſe, & in altero quem alias fecui, fœtu pluſquam ſeptimeſtri, qui, multo diutius in utero mortuus jacuiſſe cenſebatur, cum pariter cuticula paſſim avulſa conſpiceretur, & quæ in manibus ſupereſſet, facile cum annexis unguibus ſequeretur, ejuſdem generis pelliculam non modo in Auditorio Meatu ſe ſe obtuliſſe, verum etiam a proxima Membranæ Tympani facie jam per ſe quaſi ſejunctam apparuiſſe.

8. Igitur cuticulam quoque per eam extendi Membranæ faciem, conſtabat. Id tamen an fœtibus ſic eſſet peculiare, ut poſtea infantibus ex inſtituto naturæ eam cuticulæ partem excidere oporteret, non conſtabat. Nam cruſtam quidem ita fœtuum peculiarem eſſe, ut poſtea excideret, comparatæ fœtuum, & adultorum diſſectiones oſtenderant. In adultis autem eam cuticulæ productionem per Tympani Membranam, deeſſe, id vero neque tunc poteram, & multo minus in præſentia poſſum pro certo habere. Tunc enim probe memineram, nihil mihi ſæpius accidiſſe, quam, ut intimi Auditorii Meatus tegumentum in adultis detrahens, una avellerem a proxima quoque facie Membranæ Tympani tenuiorem, & albidam quandam, quæ facile, & æqualiter ſequebatur, lamellam. Nunc autem ex Viri Cl. Chriſtoph. Jac. Trewii obſervationibus (y) intelligo, in puella annos quatuordecim nata, aliiſque adultis *integrum ex oſſea Auditorii Meatus parte protractum eſſe ſacculum membranaceum tenuem, in fundo ſuo clauſum, tympanique contigui veſtigia manifeſtantem*: cujus ille ſacculi delineationem, propoſuit. Et ſane hunc ſacculum in fœtu quoque invenit (z), immiſſoque flatu *non ſolum diſtendit, verum ita diſtentum exſiccavit*. Sed quanquam

(r) Valſalv. c. 1. n. 3. (ſ) The Anat. of the hum. body. book 4. ch. 5. (t) Mem. de l'Acad. R. de Sc. A. 1727.
(u) Expoſ. Anat. Traité de la Teſte n. 394. (x) Anthropol. book 4. ch. 12. (y) Act. Acad. N. C. Vol. 2. Obſ. 56.
(z) Commerc. Litter. Specim. 2. A. 1731.

quam in fœtu, & recens natis vidiſſet antea tegumentum illud aliud *tenerum*, ---- *aſt non pellucidum; compactumque adeo ut ſoluto Meatu Auditorio a Circulo Tympani oſſeo, Meatui undequaque adhæreret, & integrum a Tympani vera Membrana ſponte ſecederet, nullam tamen offerens ſtructuram organicam, ſed ad tactum leviſſimum deſtructum*, quod *ſevi ad inſtar* (*cum quo colore quoque conveniebat*) *aquæ mixturam denegans, digitis adhærebat*; ut propterea dubitaret, *num tegumentum hocce, productum potius collecti & condenſati excreti glandularum ceruminoſarum* (ſic enim ipſe putabat) *quam Epidermidis dicendum eſſet*; tamen *obſervatio* membranei de quo dictum eſt, ſacculi, *dubium* ipſi *hoc ſolvit*, *veramque omnino membranam cum Epidermide Meatus Auditorii continuam hoc tegumentum eſſe, imo poſt partum a tympano non recedere, ſed ſemper manere probavit*. Quod ego quidem ſic credo, ut primum non negem, fortaſſe & ipſum, ut alias cuticulæ partes, interdum excidere, reparari tamen; itaque non fœtus peculiare eſſe, ſed adultorum etiam commune: deinde cenſeam, quod peculiare fœtus eſt, id vero longe aliam rem eſſe, & omnino a cuticula diſtinguendam, materiam videlicet ſebaceam, ad ſimilitudinem alterius integumenti, cuticulæ inductam. Quod ſimulatum integumentum ſi a vero hoc non diſtinguas; Verneyi, & Valſalvæ obſervationem cum Ruyſchii obſervatione confundes.

At ſi diſtinguas; nec fruſtra quæres, utri *veroſimiliora* autumaverint, cum ſinguli verum conſpexerint; nec quæ duabus rebus conveniunt, in unam conferens, ſimul eſſe credes tenuis cuticulæ productionem, ſimul *craſſam* eſſe, dices, *molliorem, & velut diffluentem*: ſed ſua cuique tribuens, diſcrepantes obſervationes, ut ſupra expoſui, conciliabis.

9. Verum ut ad Cl. Trewium redeam; cum hic ſuum illum ſacculum ex adultorum Meatu Auditorio non niſi poſt *macerationem diuturnam* extractum eſſe, ſignificet (*a*); juvabit Cel. Winslowium (*b*) addere, qui cum exteriorem Membranæ Tympani laminam non epidermidis tantum, ſed & cutis, ut Valſalva (*c*) cenſuit, productionem eſſe, ſtatuat, *poſſunt*, inquit, *ſimul inde extrahi, velut digitus chirothecæ*, ut ſacculum ipſe quoque ſignificet, nulla ibi macerationis mentione facta; quanquam paulo poſt memoret, eaque veriſimile ſit uſum eſſe; ſaltem ut eam extractionem redderet faciliorem. Ego Valſalvam ſecutus, iis quæ ſine maceratione ſpectare potui, contentus fui: neque enim dubito, quin macerando poſſit Membrana Tympani cum Winslowio vel in ſex laminas dividi, aut productio illa, ut Valſalva credidit, cutis extenuatæ, qua intima pars Meatus Auditorii veſtitur, in tres diſſolvi, quarum primam, & ſecundam repetit Cl. Caſſebohmius (*d*) a cuticula, & cute, tertiam vero a perioſteo ejuſdem Meatus, quo cum perioſteo Membranam Celluloſam, quæ nimirum alibi Adipoſa vocatur, ſe ipſam confundere cenſet Winslowius (*e*); Veslingius (*f*) utrumque cum ſuperjecta cute *ad oras uſque tympani* producebat.

Sane quidquid, aut quotuplex eſt quod intimam Meatus partem conveſtit, præclare oſtendit, cum ſenſim, lenteque avellitur, alba filamenta, & quaſi vincula, per quæ paſſim Meatus oſſi convexa illius facies arcte alligatur, arctiſſime vero annectitur certo in loco ad tractum fere tranſverſi digiti, quem locum invenire ſolitus ſum in parte inferiore, quaſi latiuſculus, & ſuperficie inæquali ſulcus ſecundum Meatus longitudinem duceretur, prius tamen ceſſans, quam Meatus jam ex ea anguſtia, quam Caſſerius (*g*), Schelhammerus (*h*), aliique adnotarunt, ſe iterum expandere incipiens, manifeſtiſſime dilatetur, ſive ad imam Membranæ Tympani accedat oram. Quidquid igitur inter convexam hanc tegumenti faciem, & cavam continetur; ſi illud excipias, quod ubi de Mallei muſculis ſermo erit, examinabimus; membranæ inſtar apparet albidæ, ſæpe tenuis, interdum mediocri craſſitudine: ſemel, idque fortaſſe a morbo aliquo olim prægreſſo, craſſiorem vidi. Sed hanc ipſam craſſiorem cum avellere ſenſim pergerem, non propterea craſſior lamina ex continuata externa facie Membranæ Tympani ſecuta eſt, ſed tenuis, qualem in aliis quoque, cum id experirer, ſecutam memini. Itaque craſſiuſcula adhuc reſtabat Membrana Tympani, ut ab interiore ejus facie alteram detrahere laminam poſſem, in quam membrana, cavum tympani conveſtiens, evidentiſſime producebatur.

10. Porro autem cum Valſalva monuerit, Membranæ Tympani *compoſitionem in humano fœtu patere*; placuit ut hanc in eo diligentius inquirerem, qui nono exacto jam menſe, inter naſcendum erat mortuus. Aggreſſus igitur a cavo tympani cum ab aliquo hujus pariete inveſtientem membranam ſenſim attollendo, ad proximam uſque Tympani Membranam deduxiſſem, eadem porro ratione pergens, præclare vidi, continuari illam ac produci in laminam per hujus poſteriora ſe ſe extendentem. Qua detracta, continuo ad alteram, ſive exteriorem faciem oculos, manumque tranſtuli, cumque in ultimo Auditorii Meatus receſſu quidquid erat integumentorum diligenter attollere cœpiſſem, ſenſimque ad Tympani Membranam reducerem, & avellere per hanc pergerem; alteram ab hac quoque facie, & facilius quidem, ac æqualius, laminam dempſi, ex duabus lamellis conſtantem, quarum exterior nihil erat aliud niſi materia ſebacea de qua ſupra dictum eſt, interior autem reapſe erat membranea, in quam ſe integumenta Auditorii Meatus evidentiſſime producebant. Hac quoque altera ablata lamina, etiam tum in ſua ſede reſtabat tertia, quæ inter utramque media fuerat; ut, nulla adhibita maceratione, mihi eſſet manifeſtum, tribus laminis compactam Tympani Membranam apparere. Attamen cum a media non pari, ut dixi, facilitate, & æqualitate interiorem laminam ſeparaverim; præſtare credidero utramque harum pro una habere eo magis quia in fœtu quatuor, an quinque menſium, poſtea quam ab annulo oſſeo Meatum Auditorium membranaceum ſeparaverat laudatus Caſſebohmius (*i*), vidit, ſecedente eodem annulo qui in ſulco ſuo Membranam Tympani continuerat, hanc *cum membrana cavitatis Tympani unum continuatum ſaccum quaſi formare, qui oſſicula auditus in ſe recondebat*.

11. Itaque facilem, luculentam, & æquabilem laminarum Membranæ Tympani ſeparationem attendens, non illam quæ *omnibus aliis membranis* communis eſt (qualem hanc quoque eſſe, a Valſalva propoſitam, perperam crediſſe videtur Drakius (*k*)) in duas, haud amplius, laminas malo cum Valſalva dividere, præſertim cum Cel. Winslowius (*l*) etſi, ut ſupra diximus, in multas, ſiquis alius, laminas, præcipue macerationis ope, dividat; omnes tamen ad duas referat, externam, & internam, quarum illam productionem integumentorum Auditorii Meatus, hanc vero perioſtei tympani continuationem eſſe, confirmat. Nec plures duabus ſtatuit Præcl. Waltherus (*m*) in Diſſertatione, benigne ad me miſſa, *de Membrana Tympani*: eaſque indidem arceſſit; ut in his omnibus Valſalvam ſimul, & Præſtantes hos Anatomicos libenter ſequar. His, quod ad ſingulas attinet origines memoratas, Coiterus (*n*) olim, atque Laurentius (*o*) præiverant. Nam ab iis diſcedentes qui a Pia Meninge, aut ab nervo originem Membranæ Tympani repetebant, ille *a perioſtio, quod ſub cute Meatum Auditorium inveſtit*, hic *a portiuncula Duræ Meningis* deduxere. Sed Laurentius *naturæ* ſimilitudinem videtur ſecutus; Valſalva Meningis ipſius ex fœtus cranio in caveam tympani deſcenſum, cujus parietibus inveſtiendis membranulam, hoc eſt perioſteum tribuat. Veslin-

lin-

(*a*) Specim. cit. (*b*) loc. & num. cit. (*c*) c. 1. n. xi. (*d*) Diſput. de Aure Int. n. 18. (*e*) Ibid. n. 379.
(*f*) Synt. Anat. c. 16. (*g*) Pentæſthel. l. 4. Sect. 1. c. 6. (*h*) De Auditu P. 1. c. 2. n. 4.
(*i*) Diſp. cit. n. 16. Confer cum ejus de Aure hum. Tract. 3. n. 72. (*k*) Anthropol. book 3. ch.12.
(*l*) Expoſ. Anat. Traité de la Teſte n. 394. (*m*) n. 2. (*n*) De Audit. Inſtrum. c. 6. (*o*) Hiſt. Anat. hum. corp. l. xi. c. 13.

lingio (*p*) quoque Membrana Tympani *Perioſtii expanſio quædam viſa eſt*; hoc enim *ſeparato*, & *ipſam protinus ſecedere*, animadverterat : quod antea a Pariſano (*q*) adnotatum fuerat, docente, illam Membranam *pericranio ſimillimam eſſe*, & *undique eidem continuari*, *eandemque cum eo ſeparatam viſi potiſſimum in infantibus*. Cum autem id in Veslingio reprehendens Riolanus (*r*), *deeſſe ibi perioſteum*, ſcripſerit, non ſatis intelligo, niſi forte anxie (quod ne ipſum quidem Pariſanum feciſſe ex iis quæ producta verba antecedunt, perſpicue apparet) atque, ut verum dicam, prope inutiliter perioſteum, & pericranium diſtinguebat. Nam & olim Caſſerius (*ſ*) tradiderat, iu auribus infantum pericranium manifeſto in caveam tympani produci, hanc in parte conveſtire, ac Tympani Membranam facere, & nunc Caſſebohmius (*t*) tametſi memoratam Valſalvæ obſervationem probat, niſi quod per eandem viam, externam tantum Duræ Meningis lamellam ad tympanum inveſtiendum deducit, tamen hoc tympani integumentum continuari *per fiſſuram* ſatis patentem *cum perioſtio externo oſſis temporum*, agnoſcit: ut ſive hanc ejus continuationem, ſive communem ipſi, & perioſteo, cranii præſertim, originem ab Dura Meninge (*u*) attendamus; omnia conveniant, ut ipſi perioſtei nomen tribuatur. Quod & ejus ſedes, officiumque requirit; quo enim potius vocabulo membranam deſignemus oſſeos omnes tympani parietes ſuccingentem ? omnes, inquam; tametſi Caſſerius (*x*), Veſalium (*y*) ſecutus, crediderit, ut modo indicabam, caveam hanc *membrana*, *non quidem univerſam*, *ſed ſecundum quaſdam partes oblíniri*. Quam ego membranam, nulla prævia anatomica præparatione, qua nec Schelhammerus (*z*) uſus videtur, in auribus hominum repente mortuorum, ſanguiferis ornatam vaſculis tum creberrimis, tum in reticuli fere modum inter ſe eleganter implicitis, ſi aliquo præſertim vitro oculos vel leviter adjuvem, videre conſuevi. In fœtu autem quem nuper memoravi, tot erant, tamque evidentia, ut neque plura, neque melius me unquam alias conſpexiſſe meminerim, quam vel tribus ab ejus morte exactis menſibus, cum iterum illius aures in manus ſumerem, non ſine aliqua admiratione ſpectavi.

12. Ex hoc igitur tympani, & ex eo quod ſupra deſcripſimus, Auditorii Meatus integumento Membrana Tympani componitur: cujus duplicitatem cum ſuperioribus quoque Anatomicis cognitam oſtendero; protinus ad alia pergemus. Et Vidio (*a*) quidem, adſtipulante Pariſano (*b*), ſatis fuit docere, *duplicem* hanc eſſe Membranam, *tenuem tamen*, & *pellucidam*. Molinettus autem noſter (*c*) rem in hunc modum propoſuit: „ Una quidem per ſe eſt, „ cui tamen altera ſupertenditur, tractu tem- „ poris tendo futura muſculi externi, quam & in „ nuper natis ſemper reperimus; quare ſeminalem „ utramque eſſe non dubito. Atque interiorem „ quidem tenuiorem altera, & magis tranſparentem „ videmus; craſſiorem ſecundam, quæ margini- „ bus externi circuli oſſei circumtenſa, dum ſuc- „ creſcunt oſſa, vel extenduntur ad conſtruendum „ meatum auditorium, cum iiſdem obtenditur, ut „ ea intrinſecus veſtiat; mox acceptis filamentis ali- „ quot carneis ab iiſdem oſſibus ſpeciem muſculi in- „ duit, non ſine motu, & actione aliqua muſculo- „ rum propria; ſiquidem dum corripitur, contra- „ ctis more reliquarum, filamentis illis carneis, pars „ ultima ſuperſtrata Tympano nonnihil contrahi- „ tur, ſimulque cum illa, ſubjecta tympani mem- „ brana tenditur. „ Sed de hoc muſculo, & num ejus tendo externam Membranæ Tympani lamellam faciat, alias (*) videbimus: hic ſatis eſt, Molinettum hanc quoque laminam, præter internam, & quod nonnulli ex Recentioribus agnoſcunt, interna craſſiorem, intimoque Auditorii Meatus integumento continuatam noviſſe. Hactenus de Membranæ Tympani compoſitione.

13. De Foramine autem quod in eadem Membrana primus indicavit Profeſſor, cum viveret, Celeberrimus Aug. Quir. Rivinus, nondum auſim aliter ſentire, quam Valſalva ſentiebat. Qui enim poſſim pro certo credere, in omnibus eſſe, aut ſe habere ad eundem modum, in tanta obſervationum, & experimentorum varietate? Si Icones aſpicio; cum Præcl. Heiſtero (*d*) fatear, neceſſe eſt, nec mihi quidem videri inter ſe ſatis conſentientes. Si deſcriptiones attendo; non deſunt Advenæ qui mihi confirment, ſemper ſibi foraminulum oſtenſum eſſe haud ita procul a centro; non, ut pleríque docent, propius ambitum Membranæ. Si experimenta quæro; alii facillime, alii non tam facile ſtylum, aut ſetam trajici, aſſeverant, quam opus eſſet videlicet, ne de via vi aperta ulla reſtaret ſuſpicio. Quid ? quod Vir Cl. Rivini Filius (*e*), *foramen*, inquit, *ut detegatur*; *optimum eſt argentum vivum per meatum auditorium infundere*; *ita vel ſponte tranſit*, *vel immiſſo digito pro lubitu exprimi poteſt*: *deficiente mercurio*, *vel remittente preſſione*, *iterum clauditur*, *ſi modo foramen non deſiccatum fuerit*. Contra vero non modo Cel. Ruyſchius (*f*) ſcripſerat, ſe *nuper Capſam*, hoc eſt tympanum, *repleviſſe mercurio vivo*, *per ductum Euſtachianum adacto*; *nil autem mercurii exitum ſibi quæſiviſſe*, *aut viam inveniſſe ad auriculam*; ſed & Præſtantiſſimus Vir Jo. Guilelmus Pauli (*g*) teſtatus erat, *Mercurium in meatum auditorium nuper infuſum*, *in hoc ſubſtitiſſe*, *adeoque cavitatem tympani haud illabendo nullum membranæ tympani detexiſſe hiatum*, *etiamſi aqua pro eadem ſicciori humectanda multis ante horis fuiſſet indita*, *caputque multum una concuteretur*.

14. Nam quod alii aerem, aut Nicotianæ herbæ fumum memorant per aures extruſum; certe ſi res ita facilis, ac frequens eſſet, ut videtur Schelhammerus (*h*) exiſtimaſſe; non modo ad tranſitum ejuſdemmodi comprobandum, ſed ad Alcmæonem quoque, & Archelaum, alioſque excuſandos ſatis eſſet, quos Ariſtoteles (*i*), Varro (*k*), Plinius (*l*), Ælianus (*m*) credidiſſe ſcribunt, capras auribus reſpirare. Ego, inquit Schelhammerus „ non ſemel, ſed ſæpiſ- „ ſime non ingredi modo aerem, ſed etiam per „ meatum auditorium confertim egredi, flatus in- „ ſtar, manifeſtiſſime percepi. Quod ſi quis putat „ me fingere, adeat Veslingium, Lindanum, atque „ alios, qui viderunt, haud raro, illos qui tabaci „ fumum exſugere ex illius herbæ accenſis foliis „ delectantur, ingentes fumantis illius nebulas, prius „ in os detractas, ex auribus rurſus emiſiſſe: imo „ adeat illos potius ipſos; nam ſatis vulgatum hoc „ egregium eſt, ſi diis placet, artificium. „ Ego vero quid ſibi Schelhammerus in ſe ipſo percipere viſus ſit, aut, ſi mavis, etiam perceperit, neque volo, neque debeo, neque adeo neceſſe habeo in dubium vocare; quando primum illorum ad quos nos rejicit, Veslingium, quaſi teſtificantem, ſe haud raro id vidiſſe, ne ſemel quidem id a ſe viſum dicere, animadverto (*n*), ſed rem tantum, ipſi fortaſſe narratam, commemorare. Lindanus (*o*) autem ubi de Tuba, ut nunc vocamus, Euſtachiana ſermonem habuit, hæc quidem ſcripſit: *Hic eſt ille meatus*, *per quem Pætiſugæ quidam Tabacum fumant*: *quod vidimus non ſemel*. Non ſcripſit tamen, *haud raro*, multoque minus, recte, an perperam *quidam* illi audirent, in quibus vidit. Idemque ajo de Riolano (*p*), quem Schelhammerus cum ad *alios* haud nominatos provocaret teſtes, fortaſſe indicavit. *Vidiſſe* enim ſe, ſcripſit; at quoties, & in quibus, non ſcripſit. Id certe quam & rarum, & fere præter naturam ſit, ex his

(*p*) Synt. Anat. c. 16. (*q*) De Subtilit. l. xi. Exerc. 1. c. 2. (*r*) Animadv. in Vesling. pag. 212.
(*ſ*) Pentæſtheſ. l. 4. Sect. 1. c. 7. & 10. & Tab. 9. Fig. 4. 5. 6. 8. (*t*) Diſput. cit. n. 49.
(*u*) Vid. etiam Havers Oſteolog. Nov. Diſc. 1. (*x*) c. 10. cit. (*y*) De corp. hum. fabr. l. 1. c. 8.
(*z*) De Auditu P. 1. c. 3. n. 3. (*a*) De Anat. corp. hum. l. 7. c. 5. (*b*) Exercit. cit. c 3. (*c*) Diſſert. Anat. l. 4. c. 9.
(*) Epiſt. VI. n. 26. (*d*) Comp. Anat. Not. 60. (*e*) Diſſert. de Audit. Vitiis, Corollar. (*f*) Theſaur. Anat. VIII. n. VI.
(*g*) Præfat. ad Horn. Opuſc. n. 47. (*h*) De Auditu P. 3. c. 6. n. 5. (*i*) Hiſt. Animal. l. 1. c. XI. (*k*) De Re Ruſt. l. 2. c. 3.
(*l*) Natur. Hiſt. l. 8. c. 50. (*m*) De Hiſt. Animal. l. 1. c. 55. (*n*) Synt. Anat. c. 16.
(*o*) Medic. Phyſiol. c. XI. art. 2. n. 16. (*p*) Animadv. in Bartholin. Anat. l. 3. c. 9.

his licet intelligere, quod eum fumum per aures ejectum (ne quidpiam de me dicam) nec Valſalva unquam videre potuit Bononiæ in frequentiſſima illa Civitate, neque is qui ibidem diligenter quæſiverat in homine etiam quem id ferebant facere poſſe, Amicus meus, Profeſſor Ingenioſiſſimus Petrus Nannius; Amicus vero alter meus, Profeſſor Doctiſſimus Heiſterus (*q*) inter multos qui id ſæpius, omnique conatu tentarunt, *nullum adhuc auditu valentem* (vix, unum *ſurdum*) *qui hoc præſtare poſſet*, invenit: quanquam ſi inveniſſet; non ſatis foret manifeſtum, num ea via ita ſecundum naturam ſe habuiſſet, an paulo amplior ab ejuſmodi conatu facta eſſet. Poſſe enim ſive natura, ſive conatu adhibito, nonnunquam Membranam Tympani ſine auditus detrimento tranſitum fumo permittere, teſtantes lego Viros Clariſs. W. Cheſelden (*r*), & Frid. W. Stokauſen (*ſ*), quorum ille virum vidiſſe ſe, ſcribit, quantum fumi ex una fiſtula tabacco inſtructa in os proliciebant, tantundem per aures emittentem, eundemque tamen optime audientem; hic vero *ſancte affirmare ſe poſſe*, *vidiſſe ſuis ipſis oculis fumum ex auribus helluonis*, *nullo auditus vitio laborantis*, *prodeuntem*. Hos ego duos, nec plures, inveniſſe memini ex iis quos legi iſtius tranſitus mentionem facientes, oculatos teſtes fumi de auribus recte valentibus exeuntis. Certe & Matrona, & Aulicus, qui apud Rivinum (*t*) memorantur, aerem per aures manifeſtiſſime efflantes, ſi illius apud Fabricium Hildanum (*u*), hujus apud Cnoeffelium (*x*) hiſtoriam legamus, nec bene audiviſſe, & purulentis fuiſſe auribus inveniuntur: atque eadem fere de Cive Lauſannenſi, qui non minus memorari poterat, proxime (*y*) narrat idem Fabricius. Quas quidem Hildani obſervationes, aliaſque perpendens Conr. Vict. Schneiderus (*z*) „ omnino intelligendum eſt, inquit, eis, qui hoc tabaci fumo tamdiu „ delectati fuerunt, & eum tandem auribus reddere „ poſſunt, membranam, quæ Tympanum dicitur, „ ruptam & perviam eſſe. Et hoc eſt, quod non „ omnes, ſed pauci tantum, qui hoc fumi genus „ die noctuque hauſerunt, illam nebuloſam auram „ auribus emittere queant. Nec ſenſus auditus rupta „ aut ſciſſa hac membrana amittitur. „ Quod tamen quatenus verum eſſe poſſit, alio in loco diſquiremus. (*)

15. Quæres fortaſſe, quid ipſe viderim, aut experiendo animadverterim. Ego vero, quamvis diu, ut ſcis, in celeberrima non una urbe verſatus, incidere nunquam potui in homines qui Nicotianæ fumum auribus redderent, multoque minus ejuſmodi hominum aures, quod optandum eſſet, poſt mortem examinare. Quod potui, in quam recentiſſimis ac ſaniſſimis adultorum hominum auribus tum ſeta, tum mercurio (ſic enim ſæpius noſtri hydrargyrum vocant) non ſemel, at ſemper fruſtra, foramen quæſivi. Nam mercurio ſive tympani cavum, ſive abſciſſa auricula, deterſoque Meatu Auditorio, hunc fere totum implerem; ne guttula quidem tranſibat. Sed ne tum quidem tranſibat, cum aures vehementer concuterem, aut mercurium ſæpe digito comprimerem, Membranamque Tympani introrſum magis (quod tympano reſerato videbam) ad ſingulas compreſſiones urgerem. In utraque tandem unius hominis aure, cum violentius compreſſiones auxiſſem, in tympani cavum tranſmiſſus eſt illico, & continenti illapſu, nec tamen totus. Tunc, niſi concuterem, aut novum mercurii pondus adderem, non tranſibat: præterea non pari in utraque aure copia, & facilitate trajiciebatur. Etſi ex hiſce, & ex vi compreſſionis qua conſulto uſus fueram, intelligebam, non viam ſibi inveniſſe mercurium, ſed feciſſe; eam tamen viam, quæcunque eſſet, videre volui. Itaque alteram Membranam Tympani tribus quatuorve patentibus foraminibus pertuſam conſpexi, aliis alibi, aliquo etiam prope centrum Membranæ. In altera autem, quam minori copia & facilitate mercurius tranſiverat, cum foramen appareret nullum; mercurio iterum in Meatum Auditorium immiſſo, cognovi, non per Tympani Membranam, ſed ad hujus ambitum, ubi oſſeus Annulus in fœtu interrumpitur, mercurium inter Mallei caput, & proximum oſſeum parietem ſubire.

16. Quod cum aſpicerem, veniebat in mentem loci cujuſdam Emanuelis Konigii (*a*) „: Huc (ad „ tympani cavum) referenda, inquit, etiam Fiſſura „ Glaſeri, quam circulo oſſeo prope mallei caput in„ ſculptam obſervavit ceu exiguum canalem, qui „ hinc etiam viam demonſtravit Cl. Ammanno in „ Paræneſ. ad Diſcent. p. m. 48. quo pacto pus „ pone tympanum collectum in Cephalalgia, & O„ talgia per tympanum tranſeat, illud non rodendo, „ vel auditum lædendo, morbum tamen ſolvendo, „ quod is ſe expertum eſſe in Nobili fœmina ſcri„ bit: „ & ſane id qui fieri poſſet, avere ſe ſcire, Ammannus (*b*) oſtenderat. Glaſero tamen præivit Veslingius (*c*). „ Adhæret, inquit (Membrana Tym„ pani) firmiter oſſiculo, cui mallei nomen impoſi„ tum eſt, tum proximæ cavitatis orbitæ, ſi partem „ excipias, quæ ſuperiorem auditorii meatus regio„ nem attingit. In ea enim laxior omnino connexio „ eſt, ut evolvi membrana atque explicari nonnihil „ queat. „ Hac ipſa via non æque in omnibus, in nonnullis tamen valde patente, Nicotianæ fumum tranſmitti, quidam hoc tempore Viri Cl. arbitrantur. Contra alii, ac præſertim Ruyſchius: qui (*d*) *dari*, inquit, *in ſtatu naturali aperturam inter dictam membranam* (Tympani) *& os Orbiculare* (ejus videlicet Annulum) *in homine nonnulli affirmant*; *ego autem nunquam reperi*: & multo ante Schneiderus (*e*) cum *majori ſtudio* quæſiviſſet, *nihil tale notare potuit*. Certe neque in iis erat in quibus nihil mercurii, ſuo pondere, meiſque concuſſionibus, & compreſſionibus adacti, trajectum eſt: in qua vero aure mercurius tandem tranſivit, non niſi ea adhibita vi tranſivit, quæ ut alteram Tympani ejuſdem hominis Membranam perforare, ſic deſcripto in loco aut minus arctam cohæſionem diſſolvere, aut tenuiorem diſrumpere Membranam potuit. Si tamen hæc via in nonnullis aut per ſe aperta eſt; aut facile poteſt aperiri; tanto minus licet ex fumi tranſitu, Rivini foramen demonſtrare.

17. Cujus ego indicium foraminis ſicuti nec fumo, nec mercurio, ita neque ſeta, quam quidem ſine vi trajicerem, in tota Membrana Tympani ad hoc uſque tempus habere potui. Idemque accidiſſe video Solertiſſimis Anatomicis Heiſtero (*f*), aliiſque, in primis, ab eo quoque laudato, Walthero: quibus non minus, Cel. Winslowii (*g*) de re adeo agitata ſilentium addo, quam Experientiſſimi Caſſebohmii (*h*) verba diſerte negantis, ſe *unquam*, *licet in maxima copia cadaverum in illud* foramen *inquiſiverit*, *illud reperire potuiſſe*. Multifariam autem, ſiquis alius, in eo quærendo ſe exercuit is quem modo nominabam, Waltherus (*i*) in humanis fœtibus, in adultis, in beſtiis, microſcopio, ſetis, croco infectis humoribus, immiſſo ab utravis parte aere, fumo Nicotianæ, mercurio, exſiccatione fruſtra uſus; tametſi alii „ in variis animalibus, ſed præcipue in „ Vitulis, ſemper ſe vidiſſe, affirmaſſent, injectio„ nes per Tubam Euſtachianam in Tympani cavi„ tatem factas, inde in Meatum Auditorium per„ meantes, foras fuiſſe effuſas: „ quæ res quomodo accidere potuerit, perlecto eodem Cl. Viro, conjicies. Quid? quod incaſſum unum alterumque diem in adultis expectavit, ut tinctus humor, in Auditorium Meatum immiſſus, *ſenſim* per Membranam *filtra-*

(*q*) loc. cit. (*r*) The Anat. of the hum. body. book 4. ch. 5. (*ſ*) Diſſert. de Nervis n. 27. (*t*) Corollar. cit.
(*u*) Cent. 3. Obſ. 2. (*x*) Miſcell. N. C. Dec. 1. A. 6. & 7. Obſ. 85. (*y*) Cent. cit. Obſ. 3.
(*z*) De Catarrhis l. 3. S. 1. c. 10. (*) Epiſt. XIII. n. XI. & ſeqq. (*a*) Regn. Animal. Sect. 1. art. 24.
(*b*) Paræneſ. ad Diſc. l. 1. c. 4. n. 42. (*c*) Synt. Anat c. 16. (*d*) Theſaur. Anat. VIII. n. VI. (*e*) loc. cit.
(*f*) Comp. Anat. Not. 60. (*g*) Expoſ. Anat. (*h*) Diſput. de Aure Int. n. 17. Confer ejuſd. Tract. 3. de Aure hum. n. 80.
(*i*) Diſſert. de Membrana Tymp. n. 17. 18. 19.

filtraretur: incaſſum quoque, per Euſtachianam Tubam eundem in fœtibus injectum, totamque noctem relictum, tenuiſſimam ſaltem guttulam tranſmiſſurum ſperavit : *potius*, inquit, *ab ambitu membranæ, ubi valde concutiebantur oſſa*, *aut tubulo*, *flatuque impellebatur liquor*, *idem vias ſibi fecit*, *&* *illo præprimis loco*, quod animadvertendum eſt , *quem Cheſeldenus obſervavit*, nempe illo ipſo per quem nos quoque nimis impulſum mercurium traduci, vidimus. Invenit tamen, nullo tentato experimento, olim (*k*) *foramen ſincerum*, *&* *rotundum*, *nec prorſus exiguum in cadavere pueri*. Sed huic in aure ulcus *diu ante mortem ſanatum*, *ſenſuſque integer erat*. Itaque in ea ſententia eſt (*l*), perforatam vi, aut morbo hanc Membranam haud ſemper, etſi auris poſtea ſanetur, occludi, idque præſertim *in ſiccioribus*, *&* *iis qui ventis aut calori caput præ aliis exponunt*: aeri enim utrinque ipſam peculiariter objectam eſſe, per eamque, ubi ſemel perforata eſt, aerem, ob communicationem cum ore jugiter tranſeuntem, id ſibi iter ſervare poſſe. Unde colligendum vides: qui fumum per aures interdum trajici, aut nonnunquam in ea Membrana foraminulum conſpexere, eos, non modo adnotare oportuiſſe, ſaniſne auribus, & auditu is homo tunc eſſet, verum etiam an ſemper fuiſſet: quod de teneris præſertim infantibus quis eſt qui pro certo affirmare poſſit, quibus multa ex auribus haud raro fluunt, quæ ut plerumque per ceruminis glandulas ab natura ejici, concedamus; aliquid tamen acrimoniæ interdum habere, aut mora in receſſibus Auditorii Meatus nanciſci poſſunt, unde nonnunquam perforetur Membrana.

18. Neque tamen hæc dico, quaſi nullum unquam in ea repertum ſit foraminulum quod aut ſeta, aut morbus non fecerit. Nam; ut unum memorem; certe ſeta factum non fuiſſe quod Illuſtriſſimus Doctiſſimuſque Pontificius Archiater Antonius Leprottus olim cum Viro Clariſſimo, & utriuſque noſtrum Amico Jano Planco Ariminenſi in decenni puero conſpexit, ex illius accurata deſcriptione (*m*) intellexeris. Et quanquam *puer ille aurium deſtillationibus obnoxius fuerat* ſic, ut *nunquam tamen gravius audiviſſet*; nihilominus quæ in ea deſcriptione attenderis, in primiſque idem quem Rivinus præmonſtraverat, foraminis locus, hoc facile neque morbi ipſius fuiſſe effectum, ſignificant. Eademque faciunt, ut neque mortis effectum credas; tametſi is puer ſubmerſus interiit, Ariſtoteles autem (*n*), aliique *urinantibus aures* ajunt *rumpi ſolere*, nec omnino abnuit Caſſebohmius (*o*), cum *rariſſime* id arbitratur accidere. Cur igitur ſuperiora illa a me dicta ſunt omnia? Scilicet ut difficultatibus propoſitis planum facerem, quæ eſſent cauſæ cur pro certo credere nondum poſſem, id foramen in omnibus eſſe, aut ad eundem modum ſe habere. Quæ cum Valſalvæ quoque ſententia fuerit diſerte ſcribentis, *in hoc obſervationis uſum adhuc nihil certi ſe docuiſſe*; non eſt profecto cur pluribus oſtendam, *ſibi ipſi inventionis in membrana tympani foraminis gloriam attribuere conatum non eſſe*, præſertim cum Cel. Rivini Obſervationem, qui tamen in vitulis, & ovibus videtur inveniſſe (*p*), non modo memoraverit, ſed & illi Cl. Munnickii verba, hujuſque, ut opinor, primam in homine demonſtrationem tribuerit. Quod ſi cum ſua quoque in ſanis, ægriſque hominibus obſervata, ac tentamina injecto per Tubam Euſtachianam humore, candide proponeret, quid vidiſſet *olim cum nihil adhuc de Rivini Obſervatione ſciret*, expoſuit; & verum in eo dixiſſe, novimus, qui quam ſero Munnickium legerit ſcimus, neque tamen glorioläe quidquam ex re incerta aucupatum eſſe qui tot aliis certiſſimis abundaret, perſpectum habemus.

19. Quanquam autem incertæ rei uſum quærere propemodum inutile videri poteſt; tamen ſiqui Foramen ſemper eſſe non dubitantes, ejus quærunt uſum, ii quę ſupra dicta ſunt, ſibi ante oculos proponant. Ego ſane cum ex illis conſtet, ſi forte eſt, certe eſſe tenuiſſimum, cumque inſuper Jacobus Drakius (*q*) hunc *tranſitum* non modo minimum eſſe, verum etiam oblique per Membranam Tympani ferri, ajat; Rivinus autem pater (*r*) *mirum fuiſſe*, ſcribat, *quam arcte circa ſtilum rurſus* e foramine *educendum ſe ſe applicarint fibræ*, *ſphincterem quaſi repræſentantes*, *atque ideo aperturam illam exemto ſtilo penitus claudentes*; Filius vero confirmet (*ſ*), hanc *ſemper clauſam eſſe inſtar ani*; cum hæc, inquam, ita ſe habeant; cenſeo, Valſalvam prudenter feciſſe, qui mihi olim, cum adhuc Bononiæ eſſem, iſtius foraminis uſum eo pertinere ſuſpicanti, quo poſtea vidi & Cowperum in Appendice, ſi probe memini, ad Anatom. Hum. Corp. & alios exiſtimare, ſibi vero id minime placere, oſtendit tum propter foraminis anguſtias, tum propter humorem has facile obſidentem, & ſe prompto expeditoque aeris tranſitui objicientem. Itaque ſi in omnibus revera eſſet, magiſque in viventibus, ſubinde ſaltem, quam in mortuis, pateret; ideo potius factum eſſe arbitrarer, ut, quemadmodum (*) Valſalva quoque tunc fuerat crediturus, ſenſim ſenſimque aliquid tranſmitteret ejus laticis unde omne tympani cavum ſecundum naturam madere conſpicimus, quo Membranæ Tympani exterior facies, & proximum illud Auditorii Meatus tenue, neque hebetis ſenſus integumentum minus facile poſſent ab externo aere exſiccari. Illi enim cavo oblique ſubeſt (id quod infra (**) confirmabimus) Membrana Tympani: quod cum celeberrimi inter veteres Anatomici melius quidem ſcirent, quam nonnulli de quibus alibi (*t*) indicatum eſt, recentiores; mirari ſubit, qui, neutra facie excepta, illam ex Hippocratis (*u*) auctoritate *ſicciſſimam* eſſe, contenderent; niſi forte æquo longiori poſt mortem ſpatio hæc inſpiciebant. Eo igitur ſitu, ac vario præterea capitis ſive motu interdiu, ſive poſitu noctu, facilior ejus humoris & tranſitus reddi, & diffuſio per vicinos Meatus Auditorii parietes poſſet. Quod ſi placeret; haberes unde aliquando & ſeroſos quoſdam ex auribus fluxus intelligeres, & viciſſim tum levamen affectuum auris interiorum, ſi apte in Auditorium Meatum quæ conveniant, immittantur, tum detrimenta, ni cauti ſimus in iis infundendis quæ poſtquam intra cavum tympani deſtillaverint, ſpiſſari ibi, & ſubſiſtere aliquando poſſunt. Veri enim ſimilia viderentur quæ cenſet Rivinus filius (*x*): quendam (de quo Timæus) idcirco *ſurdum fuiſſe factum ex oleo communi*, *quod barbitonſor aliquoties*, *&* *quidem copioſe auribus infundi juſſit contra Tinnitum aurium*, nimirum quia *per foramen membranæ tympani penetrarit oleum*, *ibique detentum aliquandiu*, *calore loci fuerit inſpiſſatum*, *atque ita tenacius inhærens*, *&* *tympani membranæ*, *&* *cavitati*, *organon auditus ineptum reddiderit ad excipiendum ſonum*. Porro iis quæ in tympani cavea lenteſcunt, ac viſcida fiunt, aut in amurcæ fere modum ſpiſſantur, impediendis, retinendiſque multiplices cauſæ non deſunt, ſive oſſicula, tendines, nervulum interjecta attendamus, ſive parietum non inæqualitatem modo, ſed inferiore præſertim eademque interiore parte aſperitates illas ſpectemus, quæ in aliis cavernulas, & cellulas, in aliis aliud, in quibuſdam oſſeos non breves denticulos introrſum aſſurgentes referre ſolent, ſive demum membranæ qua parietes conveſtiuntur, expanſiones illas quas infra (*y*) Valſalva ipſe per tympani cavitatem, ſed neque ſemper, neque certa lege protendi animadvertit.

20. Ad quarum ego expanſionum genus referendam fuiſſe non dubito *Membranam* illam *Tranſverſalem*, quam Vieuſſenius (*z*), quaſi certo quodam naturæ conſilio condita eſſet, inſervire, docuit, ut in iis in quibus eſt, Membranam Tympani una cum

(*k*) Ibid. n. 13. (*l*) Ibid. n. 20. (*m*) in Opuſculis addit. Comment. de Bonon. Scient. Academ. (*n*) Probl. Sect. 32. n. 2.
(*o*) Tract. cit. n. 74. (*p*) Vid. in Corollar. poſt Differt. Filii de Audit. Vitiis. (*q*) Anthropol. book. 3. ch. 12.
(*r*) Corollar. cit. (*ſ*) Ibid. (*) c. 5. n. 7. (**) n. 22. (*t*) Adverſ. Anat. II. Animad. 28.
(*u*) De Carnibus n. 16. (*x*) Diſſert. cit. n. 29. (*y*) n. 10. (*z*) Part. 1. ch. 3.

cum Mallei extremo introrſum trahendo , hanc introrſum convexam reddat, extrorſum cavam, quo videlicet aer externus a ſono agitatus facile colligi ad concavitatis illius centrum poſſit , & hoc validius concutere ad ſonum intromittendum. Quam hujus Membranæ figuram , & efficientem , figuræ cauſam ſine illa Tranſverſali Expanſione , ut ante recentiores Anatomicos adnotatam olim video a Conſtantio Varolio (a) ſcribente, Mallei *proceſſum exilem*, *& firmiſſimum deorſum oblique ferri* , *& ſuo apice ad centrum* (ſive potius, ut Pariſanus (b) loquitur, *ad medium circiter*) *tympani deſinere* , *huicque ſecundum ſe totum alligatum* , *reddere ipſum interius convexum*, *& exterius concavum*; ſic animadverto , hanc obſervationem deſcribentem Bauhinum (c) eandem quam Vieuſſenius , addidiſſe cauſam *finalem* , ex Fabricio (d) tamen noſtro exſcriptam ; „ quo aer externus, inquit, meatum auditorium ingreſſus, ad membranulæ centrum ubi malleus appendet, a membranæ lateribus ad centrum perveniat, & ad ſoni interiorem communicationem uniatur , & intendatur . „ Idem Bauhinus (e) non modo Annulum oſſeum commemorat Membranæ Tympani (a Falloppio, ut infra videbimus, & Veſalio non ignoratum, a Caſſerio denique ex infantibus non uno Iconiſmo deſcriptum iis cum inæqualitatibus quæ nodulis fere ſimiles ſunt) verum inſuper docet, eundem Annulum „ intrinſecus ſulcum orbiculatim impreſſum habere , ſeu in medio circumcirca leviter excavatum eſſe , marginibus oſſeis utrinque eminentibus: quo membranula huic ſulco ſecundum circumferentiam firmiſſime attendatur & innaſcatur : „ quanquam hunc ſulcum iiſdem in parte uſus verbis antea propoſuerat Coiterus (f), qui etiam duo illa tradidit , ſupra a nobis commemorata, Membranam Tympani *originem trahere a perioſtio* , *quod ſub cute meatum auditorium inveſtit* : & *paulo ante* ipſam , eundem Meatum habere *quandam declivitatem*, & eſſe *hoc in loco aliquanto latiorem*. Quorſum hæc a nobis interpoſita, atque adeo in parte inculcata ſunt? Nempe ut magis, magiſque agnoſcas, quanto jam tempore ante recentiores Anatomicos , & nominatim Vieuſſenium, qui hæc omnia uno Tractatus ſui capite (g) conſcripſit, ab Antiquis propoſita eſſent. Nunc ad Tranſverſalem illam Vieuſſenii Membranam redeamus, adverſus quam, & adſcriptum eidem uſum nihil jam poſſumus gravius afferre, quam quod ipſe protulit Vieuſſenius . Hic enim cum de illis ea docuiſſet de quibus ſupra dictum eſt ; non plurimis interjectis paginis (h), (id quod etiam in Valſalvæ ſchedis notatum invenio) ultro confitetur „ ſe in magno illo aurium numero quas intra quinque & triginta annos diſſecuit , non niſi ſemel eam Membranam inveniſſe, ideoque credere , nihil niſi merum naturæ luſum in eo in quo invenerat, homine ipſam fuiſſe . „ In quo illi facile adſtipulamur, cum in eo uno homine in quo ejuſmodi membranam a Membrana Tympani ad crus totum longius Incudis productam conſpeximus, in altera aure nihil prorſus eſſet quod eidem reſponderet . Multo autem conſtantius ſe geſſit in alia affirmanda Membrana , qua videlicet docuit (i) hiatum occludi per quem *Sinuoſitas* Maſtoidea cum tympani cavitate communicat.

21. Quibus de rebus antequam dico, oportet inſtitutum de Membrana Tympani ſermonem abſolvam . Hujus Membranæ ſedem Veſalius (k) *oſſeo circulo lineæ in modum extuberante ſeptam* eſſe, videri poterat docuiſſe, niſi mox Membranam Tympani , velut *alteram*, deſcripſiſſet. Verum ſive primo loco membranam illam in qua conſtantiorem Vieuſſenium fuiſſe, dicebam , in animo habuit indicare , eique id quod alteri conveniebat , aſſignavit , ſive alia quævis cauſa Virum ſummum, ſed in hac Anatomes parte minus eo tempore exercitatum , in errorem, aut certe in obſcuritatem adduxit ; ſane poſtea cum Falloppii *Obſervationes* examinaret (l), Membranam Tympani ſcripſit „ ab extanti oſſeo margine , quo auditorii meatus ſedes pelvis in modum ampliata circumambitur , exortam , ſurſum verſus exteriora tantiſper ferri, donec totum orbem auditus meatus obtegat , inibique craſſiſſima ſit: & vinculis illic quodammodo teneatur , ubi utrinque ad orbitæ auditorii meatus latera , proceſſus extuberat. „ Quibus verbis non Annulum modo Membranæ oſſeum noviſſe ſe , oſtendit; ſed & ejus ambo (quâ interrumpitur) extrema , quæ mox *tubera* , ſupra autem *tubercula* dixerat , *obtuſoſve proceſſus* , quadantenus ſignificaſſe videri poteſt: certe alterius ſaltem extremi protuberantiam Fabricius (m), & Caſſerius (n) delinearunt ; hic præterea (o) *unum craſſum tuberculi inſtar* eſſe, docuit. Etſi vero eam interruptionem , eaque extrema indicare omiſerat Falloppius (p) ; primus tamen *oſſeum annulum* inter initia *diſtinctum a reliquis partibus oſſis temporum* animadvertit. Qui vero deinde non ſulcum modo; ſed & quoſdam quaſi nodos addiderint, paulo ante (q) indicatum eſt. Scilicet Caſſerius in Declaratione Tabulæ XI. Organ. Audit. (r) Annulum *foris tuberoſum*, *ſeu aſperum* dixit, ut in ea, ac tribus ſuperioribus Tabulis delineaverat, nec æque tamen in omnibus ; neque enim in omnibus id æque patet, ut neque *lingulæ*, ut appellat Cl. Caſſebohmius (ſ) , ab eodem, quod & ipſe animadvertit, Caſſerio ſemel ac iterum pictæ , ne omiſſo quidem (t) foraminulo quod in illis nonnumquam, aut inter illas relinquitur. Sæpe enim lingulæ plures ſunt: quod ſeptem Annuli oſtendunt quos, hæc ſcribens, intuebar . Nam unus binas , duo ternas quaternaſve habent , quartus ſenas , haſque denticulorum inſtar ſerrulæ cujuſdam minutiſſimorum; tres reliqui nullam. Sed in adultis ut nunquam lingularum, ſic nonnunquam nodulorum veſtigia in Annulo agnovi , in nonnullis videlicet earum aurium in quibus is aliquanto magis etiam tum introrſum eminebat . Nam verum eſt quidem, *Annulum*, *qui in pueris conſpicuus eſt*, *facileque* (id eſt *per cocturam* interdum *ferme uſque ad ſeptimum menſem* ex Falloppii obſervationibus (u)) *ſeparatur, in adultis cætero ſubjecto oſſi uniri*, *& occalleſcere*, quod Fabricius (x) confirmat, & nemo ignorat; tamen quod Caſſerius (y) ſcribit, cum vicinis oſſibus *ita arcte coire*, *ut plane deperdatur* (*quanquam ſulcus adhuc appareat*) *ac ſui ſeparationem effugiat*, haud aliter accipiendum eſt quam quod ad ſeparationem attinet, aut res fere ad *natu grandiores* quos de induſtria Caſſerius , pro adultis, *infantibus* opponit, eſt contrahenda. In illis enim id poſſe accidere , non negaverim, quod in adultis interdum vidi, ut ne ſulcus quidem obvius ſit, non modo Annulus, ſive illa circumcirca aſſurgens in Meatus Auditorii fine, Annuli prominentia. Hunc autem *in adultis* , ut univerſe quidam loquuntur, *obliterari* , ego equidem ita fateri non poſſum, ut negem quod in pleriſque video , ambos adhuc Annuli margines nonnihil prominere, quamvis magis inter ſe adductos, ut ſulcus arctior , minuſque profundus inter eos relinquatur.

22. Cum autem huic Annuli ſulco Membranam Tympani committi , hancque propterea Annuli poſitum ſequi, conſtet; quem Annulo ſitum natura tribuerit , videndum eſt . Igitur jam tertio exacto geſtationis menſe cum primum oſſeus eſt Annulus, aut ſecundum horizontem locatur , aut ad eum

(a) Anat. l. 1. c. 5. (b) De Subtilit. l. XI. Exerc. 1. c. 3. (c) Theatr. Anat. l. 3. c. 51.
(d) De Aure Part. 3. c. 5. (e) lib. cit. c. 50. (f) De Audit. Inſtrum. c. 6. & 5. (g) citato.
(h) Part. II. ch. 2. (i) Ibid. ch. 1. & 2. (k) De corp. hum. fabr. l. 1. c. 8.
(l) Exam. Obſ. Fallopp. (m) De Aure Fig. 12. (n) Pentæſtheſ. l. 4. Tab. 9. Fig. 9. (o) l. cit. Sect. 1. c. 7.
(p) Obſ. Anat. (q) Vid. num. proxime ſuperiorem . (r) l. cit. ad Tabellæ Areolam primam ſub ccc.
(ſ) Diſp. de Aure Int. n. 16. (t) l. cit. Tab. 9. Fig. 10. (u) Obſ. cit.
(x) De Aure Part. 1. c. 4. (y) cap. 7. cit.

cum poſitum quam proxime accedit. Sexto autem menſe; ne citius dicam; jam manifeſte obliquatur, ut ab ea parte qua anteriorem oſſis occipitis apophyſim ſpectat, humilior ſit quam ab oppoſita, idque eo magis, quo deinceps magis caput augeſcit, ut in maturo jam fœtu, aut recens edito multum profecto ab eo abſit, ut *in plano conſtitutus eſſe* videatur. Attamen etſi cum ætate creſcat obliquitas, nunquam tamen eo res accedit, ut caveæ tympani ſua oblique non ſubſit Membrana: quod & aperta deſuper calvariæ baſi, conſpicitur, & ab egregiis olim Anatomicis propoſitum eſt. Nam ut Veſlingium (z) ſileam, qui *imminentis cavitatis ratione Membranam* Tympani *appellatam* dixit, *ſitu ex obliquo*, ut mox loquitur, *in pronum deſpicientem*; Coiterus (a) *Situs* Membranæ *eſt*, inquit, *non tranſverſus, ſed obliquus, non aliter, atque ſi ſcriptorium calamum ea parte, qua deraſus & attemperatus eſt, tenſa membrana obducamus. Situs autem cauſæ ſunt duæ, prima, ut Membrana magis recta reſpiciat cavitatem primam, quæ meatu auditorio elatior exiſtit*. Manifeſtum eſt autem, *cavitatis primæ* appellatione ibi tympanum deſignaſſe, oblitum diviſionis ſuæ, dum rem ſtudebat enunciare Falloppii (*b*) verbis, qui idem videlicet, ſed explanatius, edocuit. Præter hos Veſalius (*c*) a Feneſtra utraque dixit *auditorii meatus orbem veluti ex ſuperiori regione ſpectari*. Idemque *oſſiculorum auditus organi ſitum* cenſuit *pendere ex Membranæ Tympani ratione*. Itaque *longius* Incudis *crus, quod ſuo apice nonnihil intorquetur, ſurſum ex Membrana eminere*, docuit, & *inferiori tenuiorique parti Stapedis affirmari & necti*; baſim autem Stapedis, hujus eſſe *ſuperiorem partem*, aut *ſuperiorem ſedem*. Quapropter Valſalva & Tympani, & Feneſtrarum, & Oſſiculorum poſitum cum juxta Veterum Anatomicorum ſententiam, tum ſecundum naturam, oſſibus in ſua ſede, ac ſitu ſpectatis, propoſuit. Optandumque fuerat, ne Viri cæteroquin Diligentiſſimi hæc ſcripſiſſent „ Cavitas tympani ſita eſt, ſi os in ſitu naturali conſideratur, pone membranam tympani; non vero huic membranæ ſuperincumbit, ut vult Valſalva, qui non ſolum hanc cavitatem, ſed plures partes auris in ſitu contranaturali conſideravit, neque ulla figura hanc cavitatem expreſſit. „ Nam primum, auris poſitu naturali ſervato, ſi Membranæ Tympani is ſitus eſt quem omnes agnoſcunt, opportunus ſua illa obliquitate ſive injuriis levius, ſive ſonis aptius excipiendis (nam melius qui ab inferiore, quam qui ab ſuperiore loco veniunt, audiri dicuntur; pleroſque autem a terra repercuſſos accipimus) ſi, inquam, is hujus Membranæ ſitus eſt; ut certe eſt; Feneſtras autem & ipſi ponunt *in* tympani *fundo*, ut Ovalis *parallela* ſit *Membranæ Tympani*, Rotunda autem *non parallela, ſed verticalis*; ſane difficile eſt intellectu, fundum tympani non ipſum quoque imminere eidem Membranæ: & Stapedis ſitum non eſſe medium inter verticalem, & horizontalem, ut Valſalva docuerat; ſed *horizontalem*; ſi Stapedis *caput*, quod ipſi fatentur, *extrorſum membranam tympani, baſis introrſum feneſtram ovalem reſpicit*: denique tuberi illi magno quod prope Feneſtram utramque extat, non imminere Cochleam; ſed *ſub* ipſo *latere*. Nam quod Valſalva tympanum delineatum non dederit, & ipſe ultro faſſus eſt (*d*), neque unam, ſed plures cur non dederit, cauſas attulit: ut neque illud inconſulto præteriiſſe appareat, & ſatis inde poſſit intelligi cur quædam alia noluerit addere ex iis quæ ſæpe alibi dicitur *omiſiſſe*. Quanquam hæc non ita eſſe dicta omnia exiſtimo, quaſi ipſe reprehenderetur: quemadmodum neque ego aut hic, aut uſquam arguendi animo quidquam ſcribo, ſed illius tantummodo & veri, quod Viros Clariſſimos amare video, modeſte, atque ingenue defendendi. Ego quidem nec Valſalvam tuerer, ſi ad eum quem expoſui, tympani ſitum oſtendendum, neceſſe eſſet ita os temporum collocare, ut *annulus vel canalis auditorius externus plano horizontali incumberet*. At neque idem os *in ſitu naturali* eſſe, agnoſcam, ſi ejus *pars ſquamoſa ſupra proceſſum maſtoideum in linea perpendiculari ſita ſit*. Nam ut primus ille oſſis poſitus caput in id latus omnino reclinatum, ita hic alter in oppoſitum latus manifeſto vergens requirit. Situs autem ſecundum naturam is ſane eſt quem ſuperiore calvariæ parte ad ſumma uſque oſſa temporum ablata, reliquum cranium nobis oſtendit, ſi rite locemus, neutrumque in latus inclinemus. Hunc ego ſitum unum mihi attendendum eſſe, non dubitavi. Cæterum inter illas de quibus paulo ante indicatum eſt, cauſas quædam ſunt unde illud præſertim intelligi liceat, cur Valſalva *tam de ſinuoſitate, quam de cavernulis* Maſtoidis *proceſſus nullam dederit figuram*: de quibus jam mihi poſt abſolutum de Membrana Tympani ſermonem, ſcribendum eſt.

23. Me quidem non præterit, minus placuiſſe Falloppio (*e*), eam Sinuoſitatem *organis auditoriis inſervire*. Sed viciſſim ſcio, Veſalium (*f*), Falloppio reſpondentem, ex eo inſervire, probaviſſe, quod quibus animantibus deeſt, id natura magnæ caveæ additamento compenſarit: quo poſtea argumenti genere ita Valſalva uſus eſt, ut quod objecit Schelhammerus (*g*), ſatis declinaſſe videatur. Quibus de rebus cum alibi ſcribentem (*h*) Schelhammerum perlegerem, animadverti quod in Bauhino, & Riolano redarguit, ad Coiterum (*i*) magis, quippe qui eoſdem, ante ipſos, errores admiſit, pertinere: quanquam illas ſimilitudines quas in Bauhino Schelhammerus non probat, in eo ipſo quem contra laudat, videre poterat Veſalii loco, unde quod meliori fortaſſe jure in Bauhino reprehenderet, facile colligere potuiſſet. Cæterum illi Falloppii ſententiæ cum ante Schelhammerum adſtipulatus ſit Molinettus (*k*) *nullum omnino commercium* ajens *ſervare aurem cum poris illis adventitiis* Maſtoideis; ſitne hoc verum, & quatenus, videndum eſt. *Quippe*, inquit, *proceſſus Maſtoideus, ut ſæpius adverti, cum homine non naſcitur, ſed accedit illi aliquo ſpatio vitæ exacto*. Scilicet hæc erat Falloppii ratio, nec tamen evincens, nullum, poſtquam acceſſit, cum ipſo aurem commercium habere, ſed ne illud quidem quod contendebat Falloppius. Nam neque infantes perfecte audiunt, & ſi quod poſtea accedit, dicendum eſſet *ob auditorium organum non eſſe factum*; nec facta ob id eſſet pars oſſea Auditorii Meatus, ut quam addi poſtea, Falloppius (*l*) animadvertit, & Molinettus (*m*) tum confirmavit, tum ad audiendum ejus additamenti utilitatem agnovit.

24. Sed mihi in controverſia propoſita illud inprimis attendendum videtur, quid Maſtoideæ Sinuoſitatis nomine intelligamus. Nam ſi, quod Valſalvam feciſſe apparet, eo vocabulo illud potiſſimum Antrum accipiamus per quod ex poſteriore tympani cavea pandi aditus videtur ad cavernas alias, ac denique ad eas quæ revera in ipſo Maſtoide proceſſu excavatæ ſunt; ſane vel in fœtu id Antrum magnum eſt, atque adeo viſum aliquando eſt Solertiſſimo Caſſebohmio (*n*) *majus eſſe in infante, quam in adulto*. At ſi ulteriores illas cavernas quæ jure Maſtoideæ nuncupantur, in proceſſu ipſo cum Falloppio, ejuſque Aſſeclis ſpectamus; nihil dubii eſt, quin prima ætate cum proceſſu deſiderentur: certe in recens nato nihil ad eum locum, niſi rubentia quædam cellularum rudimenta, potui invenire. In adultis autem, quantum duodecim proceſſibus cujuſque promiſcue ætatis, & ſexus hominum intus diligenter perluſtratis cognoſcere datum eſt, in aliis quidem, ac ſpeciatim in juniore Milite, magnæ atque amplæ cellæ imum obtinebant; in aliis medium; in aliis fere ſummum. Sed hæ amplæ cellæ; necdum, quod meminerim, delineatæ; admodum erant paucæ, ſi cum innumeris conferrentur cellulis quæ longe minores, proceſſum reliquum, & proximum ſuperius

(z) Synt. Anat. c. 16. (a) De Audit. Inſtrum. c. 6. (b) Obſ. cit. (c) Exam. Obſ. Fallopp.
(d) Explic. Tab. 10. Fig. 2. (e) Obſ. Anat. (f) Exam. Obſ. Fallopp. (g) De Audit. Part. 1. c. 4. n. 13.
(h) Ibid. n. 3. & 6. 3. n. 2. (i) De Audit. Inſtrum. c. 8. (k) Diſſert. Anat. l. 4. c. 10.
(l) Obſ. cit. (m) l. cit. c. 8. (n) Diſput. de Aure Int. n. 23.

rius os occupabant, indeque antrorſum, & introrſum Tympanum verſus, & Labyrinthum extendebantur, ſe ſe inter majores illas, Antrumque cum Tympano communicans, interjicientes. In pleriſque minores hæ cellulæ nihil continebant, ne in homine quidem illo juniore: in reliquis ad ipſam infimam proceſſus partem perminutæ cellulæ plenæ erant medullæ ſanguinolentæ, ſi unum excipias, in quo minime ſanguinolenta videbatur: ea ipſa pars infima in nonnullis conſtabat ex ſolida, non ex celluloſa ſubſtantia. Majores autem cellæ etiam, quæ proxime erant impoſitæ minimis illis medulloſis nihil quidquam intus habebant præter tenuem, qua ipſarum parietes conveſtiebantur, membranulam, quæ, oculis præſertim cryſtallo leviter adjutis, percipiebatur, tuncque inſuper ſanguifera vaſcula cernebantur per hanc repentia. Itaque oculo inermi albiſſimæ, læviſſimæque apparebant, ut quæ inter ipſas erant majores, nihil magis quam Sinum Pituitarium aliquem referrent, quocum conferens, magnam reapſe ſimilitudinem ſum miratus.

25. Nec tamen propterea auſus ſum continuo in Falloppii ſententiam ire, ut (*o*) *eundem uſum has* cellas *habere* crederem quem illæ Pituitariæ Cavitates, etſi utraſque *poſt ortum ſenſim ſculpi*, *eademque ratione*, *atque eodem tempore ferme fieri*, non diffitear; niſi forte ita Falloppium, ut Veſalius (*p*), interpretaremur, *ac ſi hæ cavitates ad oſſium levitatem eſſent dumtaxat paratæ*. Sed Pituitarias Falloppius ipſe (*q*) interdum *pituita quadam viſcida imbutas* deprehendit; ego has, ut dixi, inanes ſemper ad hoc uſque tempus inveni. Non me fugit, Drakium (*r*) perhibuiſſe, qua tenui, pellucida, & vaſis ſanguiferis inſtructa membrana tympanum veſtitur, eadem conveſtiri Sinuoſitates omnes cum ipſo communicantes: Cel. autem Winslowium (*ſ*) addere, Maſtoidearum membra„nam„ in parte referre ſtructuram glanduloſam, „ ut ſpeciem quandam Membranæ Pituitariæ. „ Quorum pleraque ut me vides ultro fateri; ſic in illo uno hærere, ſcito, num inter omnes has cellas, cellulaſque ea ſit, & tam expedita communicatio, ut ſi in illis aliquid, præſertim quod mora viſcidum fiat, ſecernatur, exire inde facile poſſit, & per Euſtachianam Tubam ea verſus loca conferri, in quæ ex Pituitariis Sinibus, expeditis utique & patentibus ex inſtituto naturæ orificiis, ſecretus humor ejicitur: quanquam priuſquam per eam Tubam illuc perveniret, ob ea quæ eſſe in Tympano impedimenta oſtendimus (*t*), in hoc haud raro poſſet, nec ſine noxa reſtitare. Et mihi quidem earum quæ inter majores has cellas, & tympanum interjectæ ſunt, cellularum parvitatem, numerum, acclivitatem, perplexum confuſumque ordinem inter diſſecandum attendenti, aut nullam, aut ſatis impeditam communicationem poſſe intercedere, viſum eſt, præſertim cum hæ quoque minores cellulæ non modo membranula veſtiantur ſua, ſed & membraneis aut telis obducantur, aut quaſi inſtitis per ipſarum cava traductis hic illic ſæpe impediantur. Huc illud acceſſit quod cum mercurium aliquando in has cellulas immiſiſſem, ne unum quidem ipſius globulum, vel agitando, concutiendoque, videre potui, qui ex illis in proximas cellas majores tranſiret; ut dubitarem, num aeri ipſi qui in tympano eſt, ſatis patula, & recta ſit via per quam expedite cum his cellis communicet, veniretque in mentem, ſi quidquam hæ ad audiendum conferunt, ad ſonos fortaſſe augendos valere, non ſecus ac minores illas Labyrintho proximas cenſuit Daniel Bartolus (*u*) cum iis eſſe vaſis inanibus comparandas, quæ in parietibus aut ſolo obruta, faciunt, ut magis ædificia reſonent, quemadmodum ab Ariſtotele (*x*), ac Vitruvio (*y*) traditum eſt. Cui, qualis ea cunque eſt, ſuſpicioni non obeſſet illa, ſed faveret, laudati Caſſebohmii (*z*) obſervatio, ſecundum quam olim tradiderat, has cavernulas „ quæ in „ junioribus majores ſunt, in ſenibus in os compa„ ctum & ſolidum concreſcere, paucis ac parvis „ cavernulis in medio ſive centro (Maſtoidei) „ proceſſus remanentibus; „ nam plerumque in ſenioribus non perinde ac in junioribus auditus viget, ſed, ut ait, opinor, Juvenalis (*a*), *clamore opus eſt, ut ſentiat auris*. Ut ut eſt; ex iis quæ propoſita ſunt, intelligis, inutile fortaſſe; ne aliud dicam; in quibuſdam vero etiam difficile fore ad ſupplendum imperviæ Tubæ Euſtachianæ officium, illud tentare quod indicavit Riolanus (*b*) *Quidni*, inquit, *conferret ſtylo tenuiſſimo pertuſa apophyſis maſtoides cavernoſa, quæ communionem habet cum concha*, id eſt tympani cavea? Neque enim hujus cum illa adeo expedita communicatio, ut cum Tuba eſt. Quod ſi; ut Valſalva (*c*) obſervavit; quæ in quoddam ad eam apophyſim ulcus injiciebantur, illico ad fauces perveniebant; id vero in eo viro accidebat in quo illam caries occupaverat, interjectaque impedimenta, exedendo, poterat ſuſtuliſſe.

26. Quæ omnia cum ita ſint; ſi forte ex me quæras, an Sinuoſitas Maſtoidea ſic accepta ut præter Antrum tympano proximum, cæteras quoque cellulas, cellaſque comprehendat, pro tympani parte habenda ſit; equidem incertus hærebo: an vero ipſum dumtaxat Antrum; ſi meas attendam obſervationes, non hærebo. Namque in duodecim illis auribus quibus adjectos proceſſus Maſtoides examinavi, cum diligenter, ac caute quemadmodum ſe haberet Antri illius orificium, quæſiverim; vix ſemel iterumve an clauſum eſſet, dubitavi: ſemel cum leves, innumeræque membranulæ quoquoverſum ductæ, & ſe mutuo interſecantes, non omnes modo cellulas Maſtoideas, ſed & totam caveam tympani occuparent, ut haud mirum eſſet, ſi interpoſitum utriſque Antrum pariter impedirent, univerſæ autem ſingularis & inſuperabilis cauſa ſurditatis, aut certe gravioris auditus fuiſſe viderentur; cum eam aurem, ceu inutilem, ita homo neglexiſſet, ut Auditorii Meatus pars maxima cerumine oppleta eſſet non multum illo quidem durato, ſed tamen concreto, ut quemadmodum e vagina gladius educitur, ſic totum uno tractu e Meatu, cujus imaginem referebat, eductum ſit: in alterius autem hominis aure ſecundum naturam conſtituta, tenuis, ſed ampla membrana ante orificium Antri, eamque viciniam ſeſe adeo extendebat, ut illud aut occluderet, aut videri poſſet occludere. In reliquis auribus decem aut nulla prorſus erat orificio prætenta membranula; aut ſiqua erat, certe non totum præcludebat: certe, inquam; in præclariſſima enim luce, ac lenta ſuſpenſaque manu hæc quærebam, tympanum ab extrema oppoſita anteriore parte referans, ſenſimque pergens, ut neque facile quidpiam divellere in reliquo tympano, nedum ab Antri orificio poſſem, & ſi divellerem forte, viderem. Hac ratione non ipſum dumtaxat Antrum in pluribus, ſed in quibuſdam vel proximas ipſi cellulas nulla eſſe membrana clauſas, evidentiſſime deprehendi. Crediderim autem, alios qui aliter ſcribunt, in aures incidiſſe, in quibus Antrum aut magna ex parte, quod & ipſe interdum vidi, aut omnino clauſum membrana fuerit. Idque accidiſſe Veſalio, & fortaſſe Plempio, mihi quidem veri ſimile eſt, ſi ille tamen in eo loco quem ſupra (*d*) indicavimus, cum de oſſeo Membranæ Tympani Annulo ſcribere inciperemus, ad hanc Antri membranam reſpexit, & ſi ad eandem reſpexit Plempius; quem Riolanus (*e*) ait *in altera extremitate tympani collocaſſe membranam alteram*, *ſed quomodo*, *& ubi ſit circumtenſa*, *non explicaſſe*. Vieuſſenius autem, ut ſupra memoratum eſt, conſtanter, diſerteque docuit, Antri orificium membrana claudi, ſed tenui adeo, ut Antri, & tympani communicationem haud prorſus tollat. Ea, inquit (*f*) „ eſt delicatiſ„ ſima & rara fere ut tenuiſſima araneæ tela: itaque „ aer tympano incluſus, per ejus membranæ po-

(*o*) Obſ. cit. (*p*) Exam. Obſ. Fallop. (*q*) Obſ cit. (*r*) Anthropol. book 3. ch. 12.
(*ſ*) Expoſ. Anat. Traité de la Teſte n. 397. (*t*) ſupra n. 19. (*u*) Del Suono tr. 4. c. 8. (*x*) Probl. Sect. XI. n. 8. & 9.
(*y*) De Architect. l. 5. c. 5. (*z*) Diſp. de Aure Int. n. 23. (*a*) Satyr. 10. v. 215. (*b*) Animadverſ. in Theatr. Bauhin. pag. 423. (*c*) c. 5. n. 9. (*d*) n. 21. (*e*) Encheirid. Anat. l. 4. c. 4. (*f*) Part. 2. ch. 2.

„ ros tranſire, ut opinor, poteſt, & aliquam com-
„ municationem habere cum eo aere, qui Antro
„ iſto continetur excavato ad imam partem apophy-
„ ſis maſtoidis, & foveolis ejuſdem apophyſis. „

27. Quæ poſtrema verba, eam Antro ſedem quam minime natura tribuit, aſſignantia ne forte caſu excidiſſe Viro Præſtantiſſimo, ſuſpiceris; ſuperius caput adi proximum (*g*) ubi idem Antrum ex inſti-
„ tuto deſcribit, inveniesque ipſum proponere „ ex-
„ cavatum intra partem inferiorem & internam a-
„ pophyſis maſtoidis. „ Verum & proxima ibi quæ ſequuntur, verba haud inutile erit attendere: „ cu-
„ jus apophyſis ſuperficies interior eſt inæqualis, &
„ pluribus diſculpta foveolis, libere communicanti-
„ bus cum illis quæ inſculptæ ſunt intra reliquum
„ corpus ejuſdem apophyſis, & quarum pleræque,
„ aliæ in alias aperiuntur. Quod modo diximus,
„ occaſionem præbebit nobis in tranſitu animadver-
„ tendi, cum aliquod gignitur apoſtema in foveo-
„ lis apophyſis maſtoidis, pus inde fluens, decidere
„ per ejus naturalem declivitatem ſuper tenuem
„ membranam, quæ orificium hujus Antri occlu-
„ dit, de quo paulo ante dictum eſt. „ Neque de occludente hac membrana amplius, neque de libera foveolarum communicatione, neque de promiſcue indicata harum parvitate quidquam dico, etſi quas cellas vocavi ſupra, tanta ſint præ cæteris foveis magnitudine, ut ſæpe viderim, orificium Antri earum amplitudine ſuperari. Hoc unum dico, eo loco Antrum, ejuſque orificium eſſe collocata, ut foveæ quæcunque intra apophyſis Maſtoidis corpus inſculptæ ſunt, procul omni dubitatione inferiorem illis ſedem obtineant, neque a foveis declivitas ad Antri orificium, ſed acclivitas ſit; ut inclinare, atque adeo demittere caput oporteat ad pus ex illis in Antri, & tympani caveam dejiciendum: tantum abeſt, ut id Antrum quod ſupra, ut Caſſebohmius quoque confirmat (*h*), atque extra apophyſim eſt, in ima, quod ſemel ac iterum Vieuſſenius ait, apophyſis parte excavatum ſit. Sed jam ſatis multa de ipſo Tympano. Quapropter quæ ad Oſſicula eodem incluſa, ad eorumque Muſculos attinent, in proximas litteras rejiciemus. Vale.

EPISTOLA ANATOMICA VI.

Spectat ad Tractat. de Aure Hum. cap. 2. n. 4. & octo inſequentes, hoc eſt ad Tympani Oſſicula, horumque Muſculos.

De incluſis Tympano Oſſiculis, horumque Muſculis ad te ſcribere aggredienti illud mihi initio mirari ſubit, Guernerum Rolfincium, cordatum alioquin & eruditum Virum, ſcripſiſſe (*a*): *Oſſicula auditus, ab omni antiquitate, magno in pretio habita. Nominantur Malleus, Incus, Stapes;* præſertim cum mox fateatur, *Galeno nullum horum notum fuiſſe*, atque hæc ſubjiciat:
„ Primi eorum Inventores quinam fuerint, variis
„ controverſiis agitatum eſt. Bartholomæus Euſta-
„ ch. in tract. de organis auditus, Alexandrum A-
„ chillinum Bononienſem Philoſophum, & Jacobum
„ Carpum Chirurgum primos inventores mallei &
„ incudis conſtituit: quorum tamen neuter inven-
„ tionis laudem ſibi tribuit. Nicolaus Maſſa epiſt.
„ 5. utriuſque oſſiculi auctorem ponit Carpum,
„ quem ante Achillini tempora duo hæc oſſa de-
„ ſcripſiſſe, ait. Volcherus Coiter, Fabricius, &
„ Caſſerius, Maſſæ exemplo, ſolius Carpi mentio-
„ nem faciunt. Quod autem tertium oſſiculum at-
„ tinet, de inventionis laude plurimi inter ſe certant.
„ Columbus ſe primum inventorem gloriatur. Bar-
„ tholomæus Euſtachius libr. de audit. organ. ad
„ Epiſcopum Civitatenſem idem ſibi tribuit, lau-
„ demque inventionis derogat Joh. Philippo Ingraſſiæ
„ Medico Siculo, olim in Gymnaſio Neapolitano,
„ theoricam, practicam, & anatomicam publice
„ profitenti. Hic Neapoli illud invenit, ut ipſe te-
„ ſtatur comm. in Galenum de oſſibus: ubi caſu ſe
„ illud os a nemine antea inventum, & adnotatum,
„ non tam inveniſſe, quam reperiſſe: idque coram
„ Siculis ſtudioſis ſtapham appellaſſe ait. Falloppius
„ in obſervat. eidem inventionis laudem aſſignat.
„ Poſtquam enim reſciverat a Siculo quodam In-
„ graſſiæ diſcipulo, & adfine, os tale dari, idem
„ os & ipſe invenit Piſis, in publico Theatro, &
„ per totam Italiam divulgavit, antequam illud
„ vel Columbus deſcriberet, aut Veſalius vidiſſet.
„ Hic tamen in examine obſervationum ſe idem ca-
„ ſu reperiſſe gloriatur. „ Quorſum hæc tot deſcripſimus Rolfincii verba? Scilicet non ob id tantum, ut jure miratum me paulo antea fuiſſe, intelligas; verum etiam ut hoc mecum recognoſcas, ſintne iſta fere ipſa verba, una cum Rolfincii nonnullis hallucinationibus exſcripta, quæ non ita pridem Cl. quendam Doctiſſimumque Virum permoverint, ut Valſalvam, quem alioqui laudat, ſic notaret, ut *Achillinum potius, quam Carpum, pro inventore* Mallei, & Incudis *venditaſſe*, diceret; niſi quod illud de ſuo addit, Maſſam *in Introductione* etiam *ſua Anatomica* idem quod *in Epiſtolis n.* 5. conſcripſiſſe; videlicet utriuſque oſſiculi inventorem *Carpum* cenſuiſſe, quoniam *ante Achillini tempora*, hæc *deſcripſerit*. Optandum certe fuiſſet, ut in re non facile credibili Maſſæ loca diligentius fuiſſent deſignata. Equidem in *libro Introductorio Anatomiæ* cap. 41. ubi iſta proponit oſſicula, ne unum quidem de Carpenſi, aut de Achillino verbum invenio, ſive primam, Anni videlicet 1536. ſive alteram Anni 1559. editionem inſpicio; quanquam hæc minime eſt, ut quidam Bibliographi exiſtimant, editio nova, ſed illa ipſa prior, paginis dumtaxat primis, haud inſolito Bibliopolarum fuco, renovatis. Sed neque in *Epiſt. n.* 5. Tom. II. quod ad rem faciat, quidquam invenio. Reliquum eſt igitur, ut intelligamus Epiſtolam 5. Tom. I. Cujus antequam verba profero, quæſo a te, ut qua Achillinus ætate, & Carpenſis floruerint, paucis inquiramus. Sic enim & alios fortaſſe excitabimus ad utriuſque de Re noſtra Anatomica egregie meriti Viri memoriam, & vitam paulo diligentius quam ad hoc tempus factum ſit, illuſtrandam, & nos certe percipiemus, num crebibile ſit, Carpenſem *ante Achillini tempora* Incudem, & Malleum *deſcripſiſſe*.

2. Jac. Phil. Tomaſinus (*b*) memoriæ prodidit, A. 1506. 7. *Novembris, Alexandrum Achillinum, qui diu Bononiæ docuerat primo loco Philoſophiam, ad hanc Patavinam Philoſophicam Primariam Sedem ſucceſſiſſe Fracantiano*. Papadopolus quoque noſter (*c*), Vir Celeberrimus, non id modo confirmat, *Alexandrum Achillinum Bononienſem, virum doctiſſimum, & inſignem utroque ſæculo XV. & XVI. Philoſophum* floruiſſe; verum inſuper addit, fuiſſe in hoc Gymnaſio *collegam, & antagoniſtem Pomponatii, ejuſdemque in ſcholaſticis concertationibus re quidem victorem*. Cum vero idem hæc ſubjicit: *per fœderis Cameracenſis tumultus ſe recepiſſe in patriam, in qua iterum aliquandiu docuit, nempe ad an. MDXXV. circa quem nondum quinquagenarius obiiſſe dicitur* (ſive, ut Jovius (*d*) loquitur, *quum nondum quinquageſimum explevisſet annum*) *quippe ante*

(*g*) ch. 1. (*h*) loc. cit. (*a*) Diſſert. Anat. l. 2. c. 15. (*b*) Gymnaſ. Patav. l. 3. c. 15.
(*c*) Hiſt. Gymnaſ. Patav. Tom. 1. l. 3. c. 8. (*d*) Elog. Viror. litter. illuſtr.

ante Pomponatium, *qui illi Bononiæ ſuffectus eſt*, *mortuus*; in his Viri Prudentiam laudo, qui non ſine dubitatione hæc a ſe poni, ſignificaverit. Primum namque animadverto, Alidoſium (*e*) tradidiſſe, Pomponatium ab A. 1512. Bononiæ publice „ profeſſum eſſe „ Philoſophiam ordinariam ---- uſque ad A. 1525. „ quo ex urinæ vitio diem obiit tres & ſexaginta „ annos natus. „ Tum vero animadverto, Jo. Philotheum Achillinum, Alexandri fratrem, in ea Epiſtola qua hujus *Annotationes Anatomiæ* dicavit *Eximio Artium & Medicinæ Doctori M. Pamphilo de Monte Bon. Theoricæ Ordinariam publice docenti*, hunc ipſum tanti tum nominis Profeſſorem, ut *Bononienſis Gymnaſii ſplendorem immortalem* appellet, oſtendere, Alexandri fratris *olim* diſcipulum fuiſſe, Alexandrum autem jam mortuum, cum de ſe Jo. Philotheus ſcribat, *qui tanti viri frater fui*. Eſt vero ea Epiſtola & ſcripta, & cum iis Fratris *Annotationibus* primum edita Bononiæ A. *M. D. XX.* Denique Pompejus Vizanus Patricius Bononienſis, ut in X. libro Hiſtoriarum inveni quibus ſuæ res Patriæ italico ſermone complexus eſt „ eo, inquit, tempore „ (deſignat autem A. 1512.) mortuus eſt Alexan- „ der Achillinus Bononienſis, magni nominis, & „ acutiſſimi ingenii Philoſophus. „ Laudatus autem Alidoſius (*f*) diſerte conſentit „ obiiſſe A- „ chillinum, ſcribens, poſtridie Kal. Auguſti 1512. „ cum annos vixiſſet duodequinquaginta, & men- „ ſes octo. „ Quod ſi nunc viciſſim Carpenſis, hoc eſt Jacobi Berengarii, ætatem quæramus; tum apud Freherum (*g*) videbimus inter eos poni qui florebant A. 1550., tum apud Alidoſium (*h*) inter Profeſſores Bononienſes ab A. 1502. ad A. 1527. poſt quem videlicet Ferrariam ſeceſſit; tum vero certo inveniemus, non ante A. 1521. & 1522. quibus *Commentaria ſuper Anatomia Mundini* (in quorum XXIV. *bonam memoriam Alexandri Achillini*, ut de mortuo loquens, commemorat) & *Iſagog. in Anatomiam humani Corporis* edidit, ulla de Re Anatomica Scripta emiſiſſe. Veruntamen ante A. 1550. quo, nimium fortaſſe, ejus ætatem produxit Freherus, Carpenſis obitum, ortum vero quam maturiſſime ponamus, paulo ante A. 1460. quod quidam videtur hujus locus in *Tractatu de Fractura Cranei* ſignificare. Ubi enim agit *de cura fracturæ cranei per potionem*, hæc ſcribere animadverto: „ Et ego, dum „ eſſem ſatis puer, hoc vidi, ſcil. quendam Jacob „ hebræum cui pater meus erat amiciſſimus, qui „ Jacob curavit divum Herculem Ferrariæ Ducem „ de peſſimo ictu ſpingardæ, ut dicitur, in pede, & „ tali pigmento ſanavit eum cum magno præmio & „ honore. „ Id autem vulnus Hercules retulit in eo prælio quod A. 1467. VIII. Kal. Auguſti ad vicum Molinellam adverſus Etruſcos factum eſt, *pilæ ictu pede*, *ut quidem res poſt docuit*, *graviter ſaucio*, ut Hiſtoricus (*i*) loquitur, ſive, ut Poeta (*k*) *ſemiambuſto*. Ne huic quidem conjecturæ indulgendo; ne ad hunc quidem modum rem ponendo, veri ſimile unquam fiet, qui, naſcente Achillino, e pueris nondum egreſſus eſſet, eum *ante Achillini tempora* Incudem, & Malleum *deſcripſiſſe*.

3. Nunc quid tandem in laudata Epiſtola ſcribat Nicolaus Maſſa his de oſſiculis, videamus. *Hæc*, inquit, *oſſicula Anatomici tempore Alexandri Achillini viri in omni ſcientiarum genere eminentiſſimi (ut ex ejus ſcriptis clariſſime videre eſt) invenerunt*. *Quare non ab iſtis* (Veſalium tota hæc manifeſto deſignat Epiſtola) *ſunt primo inventa*, *nec oſtenſa: cum etiam Jacobus Carpenſis loca iſtorum oſſiculorum invenire doceat*. *Mitto quæ a me inventa ſibi arrogant &c.* Scilicet tantum abeſt, ut *ante Achillini tempora*, *deſcripta* oſſicula a Carpenſi eſſe, dicat; *tempore* Achillini *inventa* docet, neque a Carpenſi tamen, quem ſatis Maſſæ eſt, ipſum quoque antequam Veſalius ſcriberet, illa oſſicula cognoviſſe, & quo in loco quærenda ſint, tradidiſſe: quod nunquam a Valſalva negatum eſt. Sed hic ideo Achillinum Carpenſi prætulit, quod illum jam mortuum animadverterat, ut opinor, priuſquam hic de oſſiculis ita ſcriberet (*), ut cum *iſtam rem in rei veritate notatu dignam a paucis viſam* affirmaret, atque alias aliorum de ejus utilitate ſententias recenſeret, haud obſcure confiteretur, ſe tum minime nova, aut ſibi uni perſpecta ſcribere. Secutus præterea Euſtachium Valſalva eſt, Auctorem cum eruditione pleriſque omnibus, tum certe ætate Coitero, Fabricio, Caſſerio anteferendum; ſi revera hi omnes, Columbi (*l*), & Falloppii (*m*) magis, quam Maſſæ exemplum imitati, *ſolius*, ut dicuntur, *Carpi mentionem feciſſent*. Atqui (tantum abeſt, ut præter Maſſam hi omnes, quod Blaſius ait (*n*), *jam ante Achillini tempora duo hæc oſſa deſcripſiſſe* Carpum, *voluerint*) Coiterus unus (*o*), ne Achillino quidem nominato, unius Carpenſis mentionem fecit; Fabricius nihil, quod ſciam, memoravit de horum oſſiculorum Inventoribus; Caſſerius vero (*p*), Euſtachii teſtimonio diſerte innixus, idem quod Euſtachius ipſe fecit, qui (*q*) videlicet Achillinum ante Carpenſem nominavit, cum eos laudaret (quod utinam Valſalva ſatis, ſed Caſſerius, & Rolfincius magis, & qui Rolfincium deſcribunt, attendiſſent) cum eos, inquam, laudaret qui *hæc duo oſſicula*, non primi invenerunt, ſed *quantum ipſe ſciebat*, *primi indicarunt*. Minime enim fugiebat Euſtachium id quod diſerte ipſe graviterque ſubjecit, neque Achillinum, neque Carpenſem *ſibi tantum ſumpſiſſe*, *ut inventionis ſibi palmam vendicarent*; uſque adeo ab illo abfuit, ut eos, *primos inventores mallei*, *& incudis conſtitueret!* Sane etiam Columbus (*r*) etſi *Carpum de his ante Veſalium ſuis ſcriptis meminiſſe*, videbat; *quis tamen inventor fuiſſet*, *ſe plane latere*, fatebatur, prudentius multo quam ubi in eodem Opere (*ſ*), ſibi parum conſtans, eadem eundem *Carpum primum inveniſſe*, conſcripſit. Potuit enim ignobili cuidam ac minus docto Profectori, aut Chirurgo, qui probe dijudicando, aut publice indicando quod caſu reperiſſet, ut ſæpe fit, par ipſe non eſſet, id Achillini, & Carpenſis temporibus accidiſſe in Malleo, & Incude quod poſtea in Stapede ſibi obtigiſſe, Ingraſſias teſtatur, non *in Proœmio*, ſed in *Commento quarto in Proœmium* Galenici libri *de Oſſibus ad Tirones*, ut inter percutiendum ſcalpro malleoque oſſa temporum, duo illa oſſicula exciderent, & non quærenti obvia fierent, vel etiam inter mundandum, ad Sceleti apparatum, calvariam, quod ſibi Veſalius in Malleo, & Incude, non in *Stapede*, contigiſſe, ſcripſit in Anatomicarum Falloppii Obſervationum *Examine*. De Stapede enim candide, ac diſerte *poſteaquam*, inquit, *audiviſſem*, *tertium quoque oſſiculum quoddam repertum*, *ego illud etiam mox inveni*, *hocque tam exiguum eſſe conſpiciens*, *obſervatoris Ingraſſii Siculi præſtantiſſimi medici operam laudavi*, *comparationemque cum ſtapede apud Neapolitanos equites factam*, *jucunde recepi*; ut quomodo ſe idem oſſiculum *caſu reperiſſe*, memoret; multoque minus, quod Rolfincius, & Blaſius (*t*) ajunt, *glorietur*; non videam. Video quidem A. 1555. hoc eſt aliquot ante annis quam Columbi ipſius libri anatomici ederentur, Ludovicum Colladum Valentinæ Academiæ Profeſſorem in ſuis laudati libri Galenici *Enarrationibus* (*u*) hæc de ſe vulgaviſſe: *Ego una cum Coſmo Medina in inclyta academia Salmanticenſi nunc publico Anatomes profeſſore longe doctiſſimo*, *diſcipulo meo mihi chariſſimo*, *aliud os reperi*, *cui*, *quod ſimile eſſet equitandi inſtrumento*, *quo pedes firmantur*, *ſtapedæ nomen impoſui*. Euſtachius tamen (*x*) cum ſine ulla dubitatione affirmavit, ſe *id oſſiculum noviſſe*, *Romæque non paucis oſtendiſſe*, *atque in æs incidendum curaſſe*, idque *multo antequam* Falloppius (*y*) *ſcribat*, hoc eſt multo ante A. 1548., non cæteris modo, ſed & ipſi Ingraſſiæ, qui ſe primum A. 1546. illud vidiſſe, ac demonſtraſſe, per-

(*e*) Li Dottori Foreſt. che in Bologna &c. pag. 63. (*f*) Li Dottori Bologn. di Teol. Filoſ. &c. pag. 7.
(*g*) Theatr. Virorum erudit. claror. Part. 3. (*h*) l. primum cit. pag. 39. (*i*) Pigna de Princip. Ateſt. Hiſt. ad eum annum.
(*k*) Arioſt. Furioſ. Cant. 3. Ott. 46. (*) Comment. 37. ſuper Anat. Mundin. (*l*) De Re Anat. l. 1. c. 7. (*m*) Obſ. Anat.
(*n*) Comment. in Vesling. Synt. Anat. c. 16. (*o*) De Audit. Inſtrum. c. 9. (*p*) Pentæſthes. l. 4. Sect. 1. c. XI.
(*q*) Epiſt. de Audit. Org. (*r*) loc. cit. (*ſ*) Oper. cit. l. 7. c. 3. (*t*) loc. cit.
(*u*) cap. 1. (*x*) Epiſt. cit. (*y*) Obſ. cit.

perhibuit, inventionis palmam dubiam fecit, præſertim cum tot alia ex auditus Organo abditiora, & difficiliora in lucem protraxerit, cæteris, ipſique Ingraſſiæ ea tempeſtate prorſus incognita, in hiſque majorem Mallei muſculum. Nihil enim obſtat quod idem muſculus *tamen quoque apud Ingraſſiam l. c. p. 57. depictus reperitur*: ſiquidem minime conſtat, quo demum tempore libro illi ſuo, poſt ejus mortem edito, Ingraſſias extremam impoſuerit manum, cum anno certe adhuc viveret 1576. Idibus Junii, quo die ad Julium Jaſolinum, diſcipulum olim ſuum, eas litteras dedit quæ hujus *Quæſtioni de Aqua in Pericardio* (z) præfixæ ſunt. Quin imo conſtat, cum librum illum ſcriberet, Euſtachii Anatomica Opuſcula, A. 1563. Venetiis omnia ſimul edita, jam vidiſſe, quippe quorum nonnulla loca, & in his etymologiam quandam in *libello de Dentibus* (a) propoſitam, non obſcure, ſi verba conferas, librique oram inſpicias, & ſatis libere exagitat (b); ut minus dubitem, quin illas muſculi, annexorumque oſſiculorum imagines ex iiſdem Opuſculis (c) ſumpſerit, præſertim cum utraſque comparo, & apud Ingraſſiam video longe minus veras, & elegantes, ut in deſcribendo ſolent inepti Scalptores depravare, neque ut apud Euſtachium, Explicatione ſic diſtinctas, ut alteram ad hominem, ad canem alteram pertinere, lectores ſciant.

4. Atque utinam apud Ingraſſiam dumtaxat, qui ſuum ipſe, ut diximus, librum non edidit, Oſſiculorum imagines ex beſtiis ſumptas, inter eas quæ ex homine petitæ ſunt, nullo addito indicio promiſcue poſitas haberemus; minus tironibus non modo, ſed iis etiam omnibus qui ſatis non ſunt in hac parte Anatomes exercitati, periculi eſſet, ut in hanc quoque eos inpoſterum errores inveherent quos, ob non diſſimiles cauſas in Lacrymalibus glandulis, in arteria Magna, in aliiſque iſtiuſmodi partibus deprehenſos, vix ſatis convellere adhuc potuimus. Quotus enim quiſque eſt qui Incudis, exempli cauſa, crus illud quod hypomochlio innititur, pictura expreſſum longius videns, quam quod Stapedem ſuffulcit, continuo id potius per ſe intelligat, eam Incudem non eſſe humanam, quam hoc exiſtimet, ad iſtum ipſum modum Incudem quoque humanam ſe habere? Quanto præſtaret Valſalvæ æmulari diligentiam, qui ſiquid de induſtria juſto majus depinxit, ſolicite id monuit; nedum inter cætera quæ ex homine delineavit, ſiquid forte ex bove tum pinxiſſet, tum auxiſſet, id non fuerat taciturus. Quod ideo dico, ut cum memineris, hominis ipſum, non bovis Aurem nobis deſcribendam ſuſcepiſſe; nihil mireris quod præter oſſiculum quartum, vulgo Orbiculare dictum (de cujus quoque Inventoribus mox aliquid attingemus) nullum nobis de quibuſdam aliis minimis ejuſdemmodi oſſiculis propoſuerit. Equidem in ejus ſchedis invenio quod de duobus ejus generis oſſiculis commemorari apud Præſtantiſſimum Heiſterum (d) animadverterat, id notatum; nihil tamen præterea adjectum: credo quod vel Anatomici hujus Exercitatiſſimi judicium, & obſervationes probaret, vel ſuas ipſe quoque inſtituere atque adjungere in animo haberet. Mihi certe meas qua majore potui diligentia in auribus hominum inſtituenti nondum accidit, ut aliquod ejuſmodi oſſiculum viderem. Sive enim Mallei, & Incudis juncturam undique inſpectarem, ſive caute diſſolverem; nullum hic magis quam laudatus Heiſterus (e), aliique oculatiſſimi Viri, oſſiculum ſeſamoideum *lenticulare* deprehendi. Sive Incudis crus brevius ab hypomochlio disjungerem ſuo; neque *cartilagini affixum* inveni, *per* quam, ut Williſius (f) tradidit, *oſſi petroſo affigatur*, neque inſiſtens ulli oſſiculo *triangulari*. Sive demum tendinem ſcrutarer muſculi Stapedis, aut hujus capituli, cervicisque inſpicerem latera; nullum unquam annexum ſive *ovale*, ſive alterius formæ oſſiculum vidi, niſi forte ſquamulam ex orificio oſſei ſinus in quo muſculus deliteſcit, inter hunc retegendum educendumque aliquando abruptam avulſamque una cum muſculo, eidemque ad eundem modum adhærentem, uti apud Drakium (g) delineatione expreſſum vides: quam ſquamulam pro peculiari oſſiculo accipere, nec res ipſa ſinit, & Drakius diſerte vetat, in Explicatione admonens „ partem illam eſſe oſſis „ petroſi, abruptam in liberando muſculo ab oſſeo canali ſuo „ tantum abeſt, ut *cap. de Aure* (quod eſt 12. libri 3.) inter oſſicula *deſcripſerit*. Scilicet haud aliter de ea exiſtimandum eſt, quam ab Anglis quoque aliis exiſtimari audio de quodam oſſiculo (h) quod nonnulli in tendine longioris muſculi Mallei propoſuerunt. Eam vero in avulſi a muſculo tendinis, quem diu Anatomici nihil aliud quam Stapedis ligamentum crediderunt, diſrupto extremo inhærentem, ex eoque pendentem ſuſpicor a Molinetto (i) habitam eſſe pro ſingulari illo oſſiculo quarto cujus hanc, difficile alia ratione intelligendam, deſcriptionem reliquit: *Eſt omnium tenuiſſimum, ſquammulam recte dixeris oſſis oblongam, quæ ligamentis propriis, æque exilibus, angulo craſſiori ſtapedis laxe vincitur e regione labyrinthi, rectaque per mediam trianguli regionem in baſin deſcendit*. Igitur aut ea qua docui ratione oſſiculum apparet tendini annexum, aut in hominibus quidem perraro, ut cætera de quibus paulo ante dictum eſt, ab natura, an a morbo? additum invenitur. Quin imo cætera omnia, atque alia inſuper; ut quod Schelhammerus (k) ait duobus cruribus, *incudis crura excipere, & ab illis excipi*; neminem legiſſe memini qui diſerte traderet a ſe unquam in homine fuiſſe reperta, ſi Cl. Caſſebohmium (l) excipias, qui *oſſiculum, inter Incudem & Malleum* poſitum, ſcribit, *inter plures quam trecentas aures humanas, in unica tantum infantis aure ſe obſervaviſſe*. Contra, & ipſum (m) fatentem video, cætera illa nunquam in homine ſe deprehendiſſe, Schelhammerum (n) autem docentem, quibus in beſtiis illud quod duobus cruribus præditum eſt, atque alia ejuſmodi invenerit. Illudque ipſum, de quo modo dicebamus, Stapedis capitulo a latere annexum, fruſtra, in humanis quidem auribus, Heiſteri (o) quoque, præter Caſſebohmium, (p) aliorumque diligentia quæſitum eſt. Quæ cum ita ſint; minus mirarer, Th. Bartholinum (q) primo docuiſſe in vitulis, *in quibus quam in homine majus eſt, reperiri facilius*; niſi poſtea (r) cum alia ex Fontano, alia ex Paavio, quibus alia demum ex Lindano interjecit, adjungeret, hæc quoque ad illa verba addidiſſet, *quanquam nec in homine appareat exile*. Et quamvis hæc alia ex aliis, atque alio tempore facta additamenta, fortaſſe illud efficere potuerint, ut quæ homini, quæ beſtiis, quæ huic, aut alii oſſiculo convenirent, non ſatis diſcreverit; tamen quando nihil facilius eſt quam ut tendinis, aut ligamenti aliqua particula, in grandævis præſertim, oſſea fiat; haud pertinaciter negare velim, in uno aut altero interdum homine aliquod ejuſmodi oſſiculorum, & hoc potiſſimum, fuiſſe deprehenſum. Quid; præter illa quæ ſcripſerat Bartholinus; de Folio Rolfincius (ſ), & ex hoc Blaſius (t) addiderint, non vacat recenſere: ſatis eſt, ab neutro, ut ne a Folio quidem ipſo (u), alias quam Bartholini obſervationes in homine commemorari. Nam quod Blaſius (x) ait, Marchettum *id* oſſiculum *negantem*, *experientiæ vim facere*; maxime vereor, ne quæ de duobus, inter ſe maxime diſcrepantibus, oſſiculis diſtinguenda fuerant, hi quoque confuderint. Quid enim aliud ſcripſit Marchettus (y), niſi: *additur a Sylvio, & a Veslingio quartum oſſiculum, quibus ego non aſſentior, quoniam in medio iſtorum oſſiculorum* (Incudis ſcilicet, ac Stapedis) *nihil aliud reperitur, niſi ligamentum*

(z) Quæſt. Anat. quæſt. 3. (a) cap. 8. (b) Vid. Comment. 3. cap. 4. & Comment 2. cap. 7. (c) Tab. 7.
(d) Comp. Anat. ſecund. edition. Not. 25. (e) Compend. tert. edit. Not. 61. (f) De Anima Brutor. c. 14.
(g) Anthropol. Tab. 19. Fig. 3. (h) Vid. apud Heiſter. loc. cit. (i) Differt. Anat. l. 4. c. 9. (k) De Auditu Part. I. c. 3. 5.
(l) De Aure hum. Tr. 4. n. 132. (m) (n) (o) (p) locis cit. (q) Inſtit. Anat. libell. 4. c. 7.
(r) in editionib. ſequentib. (ſ) Differt. Anat. l. 2. c. 15. (t) Comment. in Vesling. Synt. c. 16.
(u) Auris int. Delineat. in Cent. 1. Epiſt. Med. Bartholin. Ep. 63. (x) loc. cit. (y) Anat. c. 16.

tum quod ipſa oſſicula, alligat. Non ergo oſſiculum ad latus Stapedis annexum hic attendebat; ſed Incudi ac Stapedi interjectum negabat; recte, an ſecus, infra videbimus. Viciſſim Kerckringius (*z*) non *oſſiculum* interjectum hoc *quartum*, quod ipſi videtur fuiſſe ignotum, ſed illud alterum quod ad latus eſt, in dubium vocabat, quando ſe *in vitulis manifeſtum ſatis inveniſſe; in hominibus ſi ſit, in fœtibus certe non reperiſſe*, ſcribebat; quod enim Incudi & Stapedi interpoſitum eſt, id facile in fœtu maturo ipſum quærentibus occurrit.

5. Hic illud minime eſt omittendum: ne quem forte moveant Bilſii (*a*) Figuræ, Cowpero incognitæ, aut certe minus animadverſæ; nam ſi animadvertiſſet, neque (*b*) Adairo ſuo oſſiculum, A. 1655. Bilſio, imo A. 1640. Bartholino (*c*) jam cognitum, tribuiſſet, neque (*d*) ejus oſſiculi imaginem Bilſianis minus luculentam edidiſſet. Sed Cowperus tamen & Amici obſervationem, & imaginem illam ſuam ex vitulo eſſe, fideliter monuit; Bilſius vero, aut certe qui a Bilſio traditas Figuras ediderunt, & qui ipſas, inter Tabulas, Figuraſve ex homine deſcriptas retulerunt, Bartholinus (*e*), aliique, unde Bilſius deſumpſiſſet, reticuerunt. Quorum ejuſmodi ſilentio non minus quam plerorumque eorum qui hujus oſſiculi mentionem fecerunt, procul dubio accidit, ut plures deinceps in hominis eſſe auribus exiſtimaverint, nec ipſum dumtaxat, ſed fortaſſe ea quoque unde potiſſimum intelligi licet ab iis quidem quorum major eſt in Anatome exercitatio, Figuras illas ex brutis animantibus fuiſſe confectas, ut Membranæ Tympani Annulum uſque adeo introrſum extantem, ejuſdemque Membranæ ambitum magis quam in nobis, ellypticum; ne de oſſiculorum ipſorum, aut circumjecti oſſis forma, & proportione quidquam dicamus. Quæ ſiquis attenderit, & ſectiones has Bilſii cum iis quæ Riolanus (*f*) antea, imo olim Veſalius (*g*) monuerant, comparaverit, de beſtiis videlicet in quibus os petroſum ab reliqua oſſis temporum exteriore parte nullo negotio poſt coctionem divelli poteſt; minus ille admirabitur quod os auris a Bilſio *ſecundum naturales ejus ſuturas a ſe invicem diſſectum* exhibitum ſit; quamvis id ejus Figurarum Editores adeo jactaverint, imo propterea cæteris Anatomicis longe Bilſium antepoſuerint, quaſi earum *ſuturarum ignaris* idem os *non aliter ac fruſtulatim, aut ſerra diſſecandum veniſſet.* Quam geminæ oſſis temporum partis facilem, in junioribus præſertim beſtiis, & poſt cocturam, ſeparationem mirabitur nemo, cui idem quod mihi aliquando acciderit, ut in maturo humano fœtu, nulla prævia coctione, duas illas partes, ſe invito, ex rudiore tantum contrectatione ſeceſſiſſe, conſpexerit, hinc Stapede cum Petroſo oſſe, inde reliquis oſſiculis, & Membrana Tympani cum Squamoſo, quaſi ad demonſtrandum paraſſes, ſua quoque in ſede remanentibus.

6. Ex his quæ de Oſſiculis hactenus a me ſunt commemorata, proclive eſt intelligere, in auris humanæ hiſtoria neque deſcriptiones, neque uſus eſſe ponendos aliorum quam quæ Valſalva agnovit, oſſiculorum, hoc eſt Mallei, Incudis, Stapedis, & oſſiculi quod ipſe maluiſſet Ovale dicere, Incudi & Stapedi interjecti, ſi tamen quartum hoc oſſiculum pro oſſe eſt peculiari accipiendum. Nam ut aliqui conati ſunt Oſſiculorum augere numerum; ſic alii viciſſim minuendum eſſe, crediderunt, oſſiculum id vel pro cartilagine, quod videtur placuiſſe Williſio (*h*), vel potius pro epiphyſi ſive Incudis, ſive Stapedis habentes, quorum illud Ravium (*i*) in primis ætate hac noſtra, alterutrum Viros alios Doctiſſimos video exiſtimaſſe. Mihi vero hæc ſæpius quærenti, & oſſiculum eſſe, non cartilaginem, compertum eſt, & peculiare potius oſſiculum, quam epiphyſis, viſum. Nam etſi Incudi magis (id quod Valſalva non diffitetur) quam Stapedi adhæret; imo quod in vitulo animadvertit Cowperus (*k*), id mihi ſemper in homine accidit, ut Stapedem ab Incude disjungendo, huic, non illi, annexum reſtaret; ſic tamen annexum eſt, ut in humidis adhuc & recentibus auribus non modo (quod in juvene interempto adnotavi) ejus facies oſſiculi, & huic antea contigua capituli Stapedis ſanguinolentæ, non læves ſint, nec modo (quod ſemper animadverti) ipſum Oſſiculum ſuper extremum illum Incudis apicem ſatis ſit mobile; verum etiam ſolutis a latere membranulis, ſeu ligamentis, multo ab eo facilius amoveri videatur in auribus quoque virorum, & ſenum, quam ſi vera epiphyſis foret. Hoc Solertiſſimus Caſſebohmius (*l*) confirmat, qui in eadem in qua ego, ſententia eſt, propterea quia „ ſi epiphyſis eſſet, tempore in apo„ phyſin abiret, id quod omnibus aliis epiphyſibus „ noſtri corporis accidit: ſed ea diſtinctionis linea, „ quæ in infante inter crus longius Incudis, & „ hoc oſſiculum eſt, etiam in ſene remanet, in „ quo loco quoque facillime in ſene ab Incude ſe„ parari poteſt. „ Huc illud accedit, quod ex novimeſtri fœtu ſumptum cum in aqua ſex ſeptemve horas maceraſſem, minime emollitum eſt; ut cartilagineum non eſſe, intelligerem. Num ergo epiphyſis? ſi ne tum quidem cartilagineum eſt; epiphyſes autem, ut cum aliis etiam teſtatur Præcl. Heiſterus (*m*), *in infantibus omnes ſunt cartilagineæ.*

7. Mirum eſſet, hanc, quantumvis minutam, particulam, ſive oſſiculum, ſive epiphyſim creditam, oculos tot veterum Anatomicorum prorſus fugiſſe; quandoquidem & in aliis Oſſiculis alia, & in ipſa Incude quædam exigua animadverterunt, ut *præter duos conſpicuos proceſſus*, ſive crura, illum inſuper de quo Coiterus (*n*) loquitur, *minorem proceſſum, pedem vocatum, cujus munus eſt chordam in ſua ſede conſervare, ne videlicet ea ſurſum tendat.* Hic vero proceſſus, qui fortaſſe eſt a Coitero in beſtiis quibuſdam major inventus, adeo contemnendus & cæteris antiquis Profectoribus, & noſtris eſt viſus, ut non meminerim qui, præter Coiterum, ejus ſigillatim mentionem habuerit, ſive (ut de propoſita ejus utilitate ſileam) ob parvitatem omiſerint, ſive ne ipſum memorantes, oppoſitum quoque alterum adjicere deberent, ſive demum quod utrumque ſatis indicari crediderint, cavum indicando quod ad juncturam cum Malleo præſtandam, ſua ipſi prominentia efficiunt; quanquam alibi, & nominatim in ſummi oſſis cubiti deſcriptione, non id ſatis eſſe, exiſtimaverunt. Verum, hoc omiſſo proceſſu, quem cum oppoſito Valſalva noſter & *exiguarum eminentiarum* nomine generatim, & quamvis litteras non appoſuit, delineatione quoque (*o*) ſubindicavit; Veſalius (*p*) certe; nedum alii plures qui Veſalium ſunt conſecuti; longioris Incudis cruris *extremum quaſi in unculum ceſſare*, ſive (*q*) *ſuo apice nonnihil intorqueri*, non ignoravit. In hunc ergo apicem cum oculorum aciem intenderent, ut illam ejus contorſionem quæ non parva fortaſſe ex parte oſſiculo quarto debebatur, conſpicerent; credemuſne, hoc ab ipſis viſum non eſſe, præſertim cum, ut paulo ante dictum eſt (*r*), Incudi annexum reſtare ſoleat? Sane ut cæteri non vidiſſent; Laurentium (*ſ*) ſaltem vidiſſe, exiſtimabis, qui rem in hunc modum eſt elocutus: *Stapes baſi ſua latiuſcula feneſtræ ovali immerſus, ſummo & acuto apice, incudis minimum tuberculum excipit.* At enim ab Incude ipſa minimum hoc tuberculum non diſtinxit, nec pro peculiari oſſiculo habuit. Vidit tamen, & iis qui primi Incudis epiphyſim crediderunt, fortaſſe præivit. Hi autem qui fuerint, ut in præſentia haud facile dixerim, ſic ante Ravium fuiſſe, putaverim, quando apud Jo. Theodorum Schenckium (*t*) quartum oſſiculum invenio *aliquos pro epiphyſi potius habendum eſſe*,

(*z*) Oſteogen. Fœt. c. 5. (*a*) Specimin. Anatom. (*b*) Myot. Ref. ch. 12. (*c*) loc. cit.
(*d*) Fig. 9. Myot. primæ edition. (*e*) Anat. quart. renov. libell. 4. Tab. 4. (*f*) Comment. in Galen. de Oſſib.
(*g*) Obſ. Fallopp. Exam. (*h*) de Anima Brutor. c. 14. (*i*) Colleg. Anat. Splanchnol. (*k*) Myot. Ref loc. cit.
(*l*) Diſp. de Aure int. n. 31. (*m*) Comp. Anat. n. 52. (*n*) De Audit. Inſtrum. c. 9. (*o*) Tab. 3. Fig. 3. & xi.
(*p*) De corp. hum. fabr. l. 1. c. 8. (*q*) Obſ. Fallopp. Exam. (*r*) n. 6. (*ſ*) Hiſt. Anat. l. xi. c. 13.
(*t*) Schola Part. hum. corp. Sect. ult. Part. 2. c. 2.

eſſe, *judicare*. Hoc enim judicium minus illi de quo ſupra (*u*) dictum eſt, oſſiculo convenit, *a latere ſtapedi* adjecto, de quo Schenckius dicere inſtituerat, & *in animalibus brutis magis obvio*; nam hæc omnia, quaſi in unum idemque oſſiculum cadentia, ipſe quoque conjungit, ut illud pariter quod *ſquamam piſcium* repræſentet.

8. Hactenus ſcripſeram, cum Arantii venit in mentem, in cujus *Anatomicis Obſervationibus* (*x*), de Orbiculari oſſiculo quædam, magis etiam perſpicua, videbar legiſſe. Et ſane hæc habet: Stapes *in ſummo ſuperioris anguli apice, in capitulum, modice ſinuatum, deſinit, ut incudis minimum tuberculum, tibiolæ adnaſcentem* (ſic), *per ſymphyſim, ac ſynchondroſim agglutinatum, amice excipiat*. Vides ut tuberculum dicat cruri Incudis *adnaſcens*, hoc eſt vel oſſiculum peculiare, ſi quod ſubjicit *per ſymphyſim, ac ſynchondroſim agglutinatum* ſic interpreteris, ut cruri Incudis agglutinatum intelligas; vel certe Incudis epiphyſim, ſi capitulo Stapedis intelligas agglutinatum. Quid enim, quæſo, attinebat tuberculum *adnaſcens* dicere Incudis cruri, cum Incudis cruris tuberculum dicere ſatis fuiſſet, niſi Incudis epiphyſim ſaltem ſignificari, voluiſſet? De aliis autem Orbicularis oſſiculi Inventoribus, vel potius Inſtauratoribus, quos Valſalva, atque adeo alii Scriptores ante, & poſt Valſalvam laudarunt, nihil addere nunc auſim, quando nonnullorum Scripta non ſunt in promptu; unus vero illorum an quidquam de hac re mandaverit litteris, etiamnum dubito; ipſis autem ſingulorum deſcriptionibus non inſpectis, aliquid pronunciare quam periculoſum ſit, vides. Age ergo quorum Oſſiculorum numerum conſtituimus, de his ſigillatim, eorumque muſculis nonnulla adjiciamus.

9. Et primum Malleo tres nominatim Proceſſus fuiſſe etiam ante noſtra tempora adſcriptos, Coiteri (*y*) Scripta docent, atque Rolfincii (*z*). Quin imo illius Proceſſus figuram, quem Valſalva Majorem appellabat, diligentius olim fuiſſe deſcriptam, poſtquam Arantius (*a*) ipſum eſſe *velut caudam quandam reflexam*, admonuit, Caſſerii (*b*), Bauhini (*c*), Veſlingii (*d*) monumenta oſtendunt, quæ *in incurvum apicem quaſi uncum* tradunt finiri, ſive *extremo ſuo introrſum aliquantulum contorqueri*. Itaque curvam hujus proceſſus figuram non primus deſcripſit Vieuſſenius (*e*); primi autem iidem pinxerunt a quibus primum Malleus, nec ſine aliquo inſuper proceſſu, depictus eſt, Veſalius (*f*), & Euſtachius (*g*): rei autem utilitatem diſerte monſtravit Caſſerius (*h*), hæc ſcribens: *quia mallei cauda ſuo unco ad interiora inclinat, Tympanum una intus intorquet ac vellit: idque intus gibbum, exterius concavum efficit*. Sed hanc Mallei curvaturam cum hac tempeſtate alii ſileant, aliqui etiam *ordinarie* deeſſe, &, cum eſt, *apicem* Mallei *modo ad latus, modo introrſum verſus cavitatem tympani reflecti*, ſcribant; ſecundis autem curis ipſum proceſſum tradant, *aliquantum introrſum, verſus tympani cavitatem curvatum eſſe; apicem vero ejus aliquoties in adultis verſus Euſtachii tubam reflexum ſe obſervaviſſe*; ego non ut Virorum Clariſſimorum obſervationibus adverſer, ſed ut tibi meas, quæ cum his in parte conveniunt, ingenue exponam; me nunquam, quod meminerim, aliter inveniſſe, ajo, quam in Malleis triginta qui ſunt ante oculos, video, apicem omnibus extrorſum, & antrorſum, hoc eſt ſimul verſus Auditorium Meatum, ſimul verſus anterius tympani latus reflectentibus. Quam mediocrem apicis ab exterioribus verſus id latus inclinationem ſignificaſſe credo Caſſerium, ac Veſlingium, cum hic *extremum introrſum aliquantulum contorqueri*, ille *ad anteriora* inclinare, ut modo dicebamus, ſcripſerunt. Certe hæc inclinatio tanta non eſt, ut curvaturæ cavum, quemadmodum in longiori Incudis crure, interiora ſpectet; ſed contra, ita convertitur ad exteriora, fere ut annexæ Membranæ Tympani cavum ipſum quoque extrorſum converſum eſt. Itaque fit, ut *emineant, ac diſtinguantur in ejus* Membranæ *anteriore*, hoc eſt exteriore, *facie duo puncta, quæ proceſſum*, Minorem Valſalvæ dictum, *& manubrii finem notant*, quemadmodum alii tradidere Præſtantiſſimi Viri: etſi minus intelligo quod ab iiſdem pariter ſcriptum eſt, ob manubrii cum ea Membrana coalitum, hanc *totam verſus meatum auditorium aliquantum levari*. Nec magis aſſequor illud quod addunt: *linea, juxta quam ipſum* manubrium *dirigitur, in duo ſegmenta inæqualia integram* Membranam *dividit, quorum anterius amplioribus, poſterius arctioribus circumſcribitur limitibus*; ſiquidem nunquam non anguſtius id ſegmentum inveni quod inter manubrium, & anteriorem Membranæ oram interjectum eſt.

10. De duobus autem aliis quos Valſalva Minorem, & Minimum proceſſus Mallei appellabat, quid iiſdem videatur, attende. *Tuberculum*, inquiunt, *quod ---- Valſalva Tr. de Aure humana, pluresque pro peculiari, tertioque mallei proceſſu venditarunt, ita nuncupari haud meretur*. Hoc de Minimo. De Minori autem, & de *Longiſſimo* quem ipſi vocant, Minimoque ſubſtituunt, *Prior*, inquiunt, *rectius ſuperior, hic inferior proceſſus audit*. Ego vero ut de nominibus parum, ſic de rebus multum eſſe ab Anatomicis laborandum, non dubito. Quamobrem de proceſſu Minimo ſatis eſſe Valſalvæ, credo, ut quod *venditaſſe* dicitur, id tamen pro confícto, aut undique alieno a veritate non repudietur. *Turberculum* enim agnoſcitur: ſed ne illud quidem, quare proceſſus *nuncupari haud mereatur*, oſtenditur. Sane Veſalius (*i*), qui hos minores proceſſus in Malleo princeps diſtinxit, & quo annecterentur, ut potuit, ſignificavit, *proceſſulos* promiſcue dixit, *quorum beneficio* Malleus *membranæ* Tympani *firmius innaſcitur*, & per quos *ligamentis illis excipitur nectiturque, quæ ab uno meatus auditorii tubere tranſverſim in alterius lateris tuber pertinent*; ut vidiſſe muſculum Proceſſus Minimi, ſed fortaſſe poſtea cum Tympani Corda confudiſſe videatur. Hanc ergo interea *proceſſus* appellationem ſervantes, dum rem huic vel latius acceptæ repugnare, oſtendatur; viciſſim porro videamus, reſne ſinat, ut quem Valſalva recte Minorem dicebat, is proceſſus *rectius* (quod & alii credunt) *ſuperior*, ille autem alter *inferior audiat*, vel etiam *longiſſimus* ſit vocandus. Atqui ex his duobus ſecundus, ſive Mallei figuram ſpectemus, ex hoc altius, non tanto quidem quanto Follius (*k*) delineavit, ſed altius tamen, id eſt paulo propius capitulum exiſtit, quam primus; ſive Mallei naturalem poſitum attendamus, ab hujus laterali anteriore facie prodit, non ab inferiore, ut primus. Igitur niſi rei ipſi vim faciamus, niſi pro ima parte caveæ tympani, ut quidam fecerunt, & adhuc facere videntur, parietem accipiamus oppoſitum Membranæ Tympani; certe ſi impoſita a Valſalva nomina ſint mutanda, Veteres poſtea (*) laudandos ſecuti, eos ambos proceſſus inter ſe comparantes, quem Valſalva Minorem dixerat, hunc *inferiorem*, alterum autem *ſuperiorem rectius* vocabimus, non *inferiorem*, ſed ne *longiſſimum* quidem, niſi prius æque inter omnes tum de ejus natura de qua poſtea videbimus, tum de eo conveniat quod ſit *octava* dumtaxat *parte, mallei longitudine minor*, aut manubrio certe ſit major. Nam ſive oſſeus totus non ſit, ſive plerumque non major quam Bartholinus (*l*), Veſlingius (*m*), Heiſterus (*n*), Cantius (*o*), Cowperus (*p*), aliique pinxere; longior ſane haud erit manubrio, quod etiam inter Mallei proceſſus Valſalva, aliique præterea, in quibus Euſtachius (*q*) eſt, retulerunt, & adhuc referunt. Utcunque id eſt (neque enim cujuſquam, & multo minus Solertiſſimorum Virorum obſervationes contemno; imo infra libenter nonnullis mearum confirmabo; ſed in nominibus quæ uſurpari ab omnibus debent, probandis quid pleriſque, id eſt plerumque obſervatum eſſe videatur, attendo) nondum ſatis cauſæ eſſe video cur Valſalvæ appellationes rejiciamus. Nam ad Minimum hujus proceſſum quan-

(*u*) n. 4. & 5. (*x*) cap. 17. (*y*) loc. cit. (*z*) Diſſert. Anat. l. 2. c. 15. (*a*) Obſ. cit. c. xi.
(*b*) Pentæſtheſ. l. 4. Sect. 1. c. xi. (*c*) Theatr. Anat. l. 3. c. 51. (*d*) Synt. Anat. c. 16. (*e*) Traité de l' Oreille P. 2. ch. 3.
(*f*) loc. cit. (*g*) Tab. Anat. 7. Fig. parva ſuperiore. (*h*) loc. cit. (*i*) De corp. hum. fabr. l. 1. c. 8. & Obſ. Fallopp. Exam.
(*k*) Auris int. Delin. Fig. 3. apud Bartholin. Cent. 1. Epiſt. Med. 63. (*) n. 11.
(*l*) Anat. quart. renov. libell. 4. Tab. 3. Fig. 4. (*m*) Synt. Anat. Tab. c. 16. Fig. 7. (*n*) Comp. Anat. Tab. 1. Fig. 1.
(*o*) Impet. Anat. Tab. 5. Fig. 5. (*p*) Myot. Ref. Tab. 26. Fig. 5. (*q*) De Audit. Org.

quantumvis longa, ut ſic dicam, appendice adjecta, cum hanc omnes multo gracillimam fateantur; nihil prohibet, quo minus proceſſuum nomina a craſſitudinis potius quam ab longitudinis comparatione repetentes, hunc Minimum; Membranæ Tympani infixum Minorem; manubrium denique ipſum, Majorem proceſſum, cum Valſalva, & Caſſebohmio (*r*) Valſalvam laudante, tanto libentius appellitemus, quod tum impoſita ab Euſtachio (*ſ*) vocabula Majoris, Minoriſque proceſſus ſervabimus; tum longam illam Appendicem a veri ſive Inventoris, ſive Inſtauratoris nomine, ut plures fecerunt, vocare non tam fortaſſe expeditum eſt, quam ipſis eſt viſum.

11. Quod priuſquam oſtendo, iterum moneo, levem mihi de vocabulis, non levem de rebus quæ vocabulis ſubindicantur, curam eſſe, ne quis forte, nomine deceptus, id credat quod cum anatomicis obſervationibus, aut cum ipſius Anatomiæ Hiſtoria non conſentiat. Igitur Cantius (*e*) *primum* qui hanc Appendicem, ſive hunc longum exilemque proceſſum *invenit*, affirmat, *fuiſſe Cæcilium Folium*, cujus Diſſertatio & Auris Internæ Delineatio Nova, *Venetiis* 1645. *edita eſt*. Tum hæc ſubjicit: *Thomas Bartholinus poſt eum ſolus meminit inter Anatomicos hujus Proceſſus, quem depingit. Poſtea rurſus oblivioni quaſi traditus: nemo de hoc locutus eſt, donec tandem Celeberrimus Rau dexterrimus Anat.---- reſuſcitavit illum.* Nec deſunt qui, Bartholino ipſo præterito, *ab aliis, ante, & poſt Cæcilium Folium*, uſque ad Ravium, *prætermiſſum* eſſe, confirment. Sunt viciſſim qui præter Bartholinum, etiam Veslingium, alioſve aliquot excipiant. Haud injucundum tibi fore exiſtimo Hiſtoriam Anatomiæ adamanti, ſi hæc omnia, aliaque cum his conjuncta de Veslingii, & Folii Vita paulo prolixius examinavero. Atque illud primum mittamus quod Cantio (*u*) ipſi mox *videatur ſimilis Proceſſus Euſtachio innotuiſſe ex Tabula hujus VII.* Mittamus, inquam; nam ſiquid ejuſmodi ea Tabula indicat, in cane indicat; non in homine, ad quem ſuperior dumtaxat Figura pertinet, ut Tabulæ quoque XLI. Figuræ IX. & X. in quarum nulla quidquam eſt tale. Mittamus, ſi lubet, delineationes etiam Plateri (*x*) Tabula 7. Figura V. aut ex beſtia aliqua, aut ſi ex homine, nimia certe incuria deſcripta. Multo autem magis ejuſdem Plateri verba (*y*) mittamus, qui præter Mallei *pediculum*, ſive manubrium; erumpentem ex *cervice* (nam & hanc Majores in Malleo agnoſcebant) proceſſum etiam *elatiorem*, ſive ſuperiorem; non modo *humiliorem*, ſive inferiorem; proponens, eundem quo de loquimur, videtur indicaviſſe, præſertim cum Spigelius quoque (*z*) iſtum ipſum videatur *ſuperiorem*, *minorem*, & *curvum* vocaſſe. Neque enim hic quærimus, quibus is proceſſus, ſed quibus illa notabilis ejus longitudo cognita fuerit. Quod de Caſſerio (*a*) pariter dicendum eſt, alteram Mallei apophyſim *elatiorem*, *interiorem*, & *exiliorem* ponente. Nec magis niti licet Coiteri (*b*) verbis *proceſſum* quidem *longum*, & *tenuem*, ſive *oblongum*, *tenuemque proceſſum* memorantis; ſi enim cum Veſalio (*c*) cujus ibi deſcriptionem, imo orationem ipſam tranſcribit, conferamus; nobis continuo planum fiet, iis verbis non, ut Viri Eruditi exiſtimant, hunc de quo agimus, ſed Majorem proceſſum Mallei ſignificari. Illuſtria igitur, & plena quærentes, confuſa, & manca omittamus. At Fabricii noſtri ab Aquapendente (*d*) quomodo prætermittere Iconem poterimus, inter Auris Figuras numero ſubjectam 16. quando Veslingius item noſter (*e*) hunc ipſum de quo ſermo inſtitutus eſt, Mallei proceſſum *longum Fabricio ab Aquapendente aliiſque deſcriptum* dicens, nulla re magis videtur, quam ea Figura hoc declarare potuiſſe. Qua Veslingii admonitione Bartholinus ipſe excitatus, mox ſcripſit (*f*), hunc proceſſum *poſt Platerum & Aquapendentem nuper a Folio figuratum* fuiſſe. Cæterum ejuſdem proceſſus poſt Folium non *ſolus* meminit Bartholinus (*g*), ſed is etiam quem modo ajebam, Veslingius, qui tum delineatione (*h*), tum his verbis (*i*) deſcripſit: Malleolus „ circa medium, proceſſibus ornatur duobus: „ brevi uno, cui ſe muſculus internus jungit: *altero* „ *longiore, ſed magis tenui, qui tympani orbitæ incum-* „ *bit.* Reliquum oſſiculi, ſive id pediolo, ſive cau- „ dæ compares & cet. „ Meminit quoque Veslingii Succeſſor Molinettus (*k*), qui Folio diſerte inventum hunc proceſſum adſcribit, *arctius annulo adhærentem, vel circulo Tympani, quam Malleo*: meminit Diemerbroeckius (*l*) iiſdem fere verbis quibus Veslingius: &, ne plures quæram, meminit is quem nonnulli meminiſſe negant, nonnulli diſſimulant, Schelhammerus (*m*), cujus interea hiſtoricam quandam hallucinationem deſcribunt.

12. Hunc enim, Schelhammerus inquit, proceſſum *a ſe primum inventum eſſe gloriatur Cæcilius Folius Celeberrimi Veslingii in Patavino Theatro ſucceſſor.* At Veslingio *anno* 1649. 30. *Auguſti* mortuo, haud alium quam eum quem modo dicebam, *Antonium Molinettum ---- ad* Primariam hanc *Anatomicam Cathedram in locum Veslingii defuncti electum eſſe*, & quidem anno eodem, 27. *Decembris*, cum hic Patavii inter omnes convenit, tum is qui eo tempore hæc videbat, teſtatur Iac. Philippus Tomaſinus (*n*). Molinetto autem, quem in Parmenſem Aulam medendi cauſa forte accerſitum, ibi deceſſiſſe ſexagenarium, humatumque eſſe Kal. Octobris A. 1675. partim expoſita in Gymnaſio Inſcriptione (*), partim ex certo, quod apud Nepotes vidi, teſtimonio ſcio; illo ipſo anno 18. *Decembris* ſucceſſiſſe Iacobum Pighium, huic autem decem poſt annis Dominicum de Marchettis, & huic denique, triennio exacto, Molinetti filium, deceſſorem meum, neque hic ſeniores obliti ſunt, & Profeſſor Celeberrimus præclare oſtendit Nicolaus Comnenus Papadopolus (*o*). Qui etſi viciſſim ingenue fatetur, ſe ignorare, an Cæcilius Folius poſt A. vixerit 1640. ubi (*p*) de ipſo, non ut Profeſſore quidem, ſed ut Alumno ſcribit hujus Gymnaſii; tamen quoniam mihi ex Oratione quadam (*q*), Jacobi Grandi, habita poſtridie Kal. Febr. A. 1671. tunc Folium inter vivos fuiſſe, conſtat; imo nondum plures vixiſſe quam ſex ſupra quinquaginta annos potuiſſe tunc ſcio, quippe qui natus erat A. 1615. quem annum ex iis colligo, quæ tum in fine adſcripſit Opuſculi ſui primi (*r*), tum initio præfixit ſecundi (*ſ*); idcirco uſque ad A. 1689. quem ad annum commode vivere potuit Folius, ſingulos memorare Anatomicos volui, qui Veslingio in hoc Theatro ſucceſſores electi ſunt. Unde igitur deceptus eſt Schelhammerus? Ex eo fortaſſe quod Veslingius antequam Patavii doceret, anatomen Venetiis habuerat anno, ut Tomaſinus (*t*) ſcribit 1628. *menſe Januarii*, qua in Urbe poſtea Folius eandem habuit annos decem; tot enim annos laudata Grandi Oratio videtur indicare. Verum num propterea Veslingii ſucceſſor vel in Veneto Theatro dici poſſit, non deerunt fortaſſe qui dubitent. Neque id eo dumtaxat dico, quod Anatomicum illud Theatrum non extitit ante A. 1671. quo, accurante Folio, perfectum eſt, cum ad illud uſque tempus „ in- „ determinatus Venetiis eſſet, & ſæpe nullus, aut „ ſi aliquis, anguſtus „ (quod ex eadem liquet Oratione) tradendæ Anatomes locus; tradere autem ſolebant, quod & modo ex parte faciunt „ „ ſermone italico, ut Tonſores, aliique latinæ „ linguæ imperiti poſſent intelligere „ quemadmodum Folius loquitur (*u*), & feciſſe ſe, oſtendit; Neque item eo dico, quod Folius potuerit quidem annos duos & viginti natus, quod Præfatio ejus in-

(*r*) Diſput. de Aure int. n. 28. (*ſ*) loc. cit. & Explic. Tab. 7. (*t*) loc. cit. (*u*) Ibid.
(*x*) De Corp. hum. ſtructura. (*y*) Ibid. l. 1. (*z*) De hum. corp. fabr. l. 2. c. 9. (*a*) Pentæſth. l. 4. Sect. 1. c. XI.
(*b*) De Audit. Inſtrum. c. 9. (*c*) De corp. hum. fab l. 1. c. 8. (*d*) De Aure. (*e*) Synt. Anat. c. 16. in Explic. Fig 7.
(*f*) Anatomic. Vindic adv. Hofmann. in Animadv. ad c. 86. §. 9. n. 4. (*g*) Anat. quart. renov. libell. 4 c. 7. (*h*) Fig. cit. & Fig. 6. Tab. 1. c. 8. etiam ex Fœtu. (*i*) cap. cit. 16 (*k*) Differt. Anat. l. 4 c. 9 (*l*) Anat. l. 3. c. 18.
(*m*) De Auditu P. 1. c. 3. n. 4. (*n*) De Gymn. Patav. l. 3 c. 13. (*) Vid. Salomonii Inſcript. Patavin. ubi de Lyceo n 328. annique numerum corrig. (*o*) Hiſt. Gymn. Patav. Tom. 1. l. 2. Sect. 2. c. 32. (*p*) Ejuſd. Tom. 2. l. 2. c. 46. (*q*) Detta nell' aprirſi il nuovo Teatro di Anat, in Ven. (*r*) Sanguinis a dextro in ſin. cord. ventric. ---- reperta via. (*ſ*) Diſcorſo Anat. ---- circa la Pinguedine. Vid. Præfat. (*t*) Oper. cit. l. 4. ad eum annum. (*u*) Præfat. cit.

dicat in Opuſculum primum, ſi cum hujus fine conferatur, aut, ſi mavis, etiam paulo antea ad id munus eligi ab Inclyto Venetorum Medicorum Collegio; at tredecim aut quatuordecim annos dumtaxat natus, non potuerit, quot erat videlicet cum Veslingio ſuccedendum fuiſſet, ſi anno quidem, ut ſecundum Tomaſinum poſuimus, 1628. illa Venetiis anatome a Veslingio habita eſt. Verum antea habitam eſſe, proclive nobis eſt demonſtrare. *Ultra quinquennium Memphi Ægyptiorum* ſe vixiſſe, ſcribit Veslingius (x), *dum ibi ſub Illuſtriſſimis viris Aloyſio Cornelio, & Joanne Donato Venetorum Conſulibus liberali ſtipendio medicinam faciebat*. Atqui ad hoc Patavinum Theatrum A. *MDCXXXII. ex Cairo, ſeu Memphi Ægypti Equitem* (non *Venetum*, ſed *S. Sepulchri*, ut recte cum Tomaſino (y) appellat Th. Bartholinus (z)) *Joannem Veslingium Mindanum accitum eſſe*, anno autem 1633. 17. *Januarii publice* eundem *Anatomici munus aggreſſum* hic *eſſe*, idem tradit Tomaſinus (a). Non potuit igitur Veslingius eſſe Venetiis A. 1628. ſi ultra quinquennium, quod ſpatium ſemel atque iterum ipſe indicavit (b), proxime ante A. 1633. eſt Memphi verſatus. Huc adde itinerum tempus, præſertim cum haud recta Memphim, ſed Palæſtinam, ut indicat Tomaſinus (c) petierit, imo *exoticarum ſtirpium ſtudio Ægyptum, ac Siriam peragraverit*, quod Octavius Ferrarius (d) in ea poſuit Inſcriptione, quam Veslingio *Socero Jo. Pueppa* Lotharingus A. 1655. parabat; quanquam illud de Siria omiſſum eſt, cum reapſe, eodem Ferrario, & Jo. Rhodio curantibus, ſub Veslingii marmoreo ſimulacro magnifice collocata eſt in hoc celeberrimo D. Antonii Templo haud procul ab ea quam Petro Bembo Cardinali poſitam eruditi advenæ ſolent viſere; ne quis forte aliter quam decet, interpretetur quod verum alioquin ſcriptis a Tomaſino (e) addidit laudatus Papadopolus (f): *Veslingii cadaver jacere in primo periſtylio Antoniani cœnobii ad partem meridionalem ſine titulo*; aut ſilentio permoveatur Salomonii, qui A. 1701. editis, & A. 1708. auctis hujus *Urbis Inſcriptionibus* neſcio quomodo utroque in libro hanc Veslingianam omiſerit, cum innumeras, etiam humillimas, & plebejorum hominum, ſedulo coacervarit. Non me fugit, Tomaſinum ut pleraque alia ad hoc Gymnaſium attinentia, ſic annum tum quo hic primum, tum quo antea Venetiis anatome habita eſt a Veslingio, ex noſtræ Inclytæ Nationis German. *Artiſtarum* Actis (g) ſumpſiſſe. Verum ne dubites, utro in anno peccatum ſit, quando conſtat in alterutro peccatum eſſe; Veslingium ipſum (h) attende, qui ſuis, hic peractis, diſſectionibus inter cæteros *Patavinæ urbis Rectores*, in primis *Franciſcum Piſanum interfuiſſe*, teſtatur, quem A. 1632. 4. *Januarii acceſſiſſe ad Præturam* hanc; 11. autem *Julii* A. 1633. *diſceſſiſſe*, Tomaſinus (i) fatetur. Quapropter primis hujus anni menſibus fuiſſe anatomen a Veslingio Patavii inſtitutam, & quod ex ſupra oſtenſis conſequitur, ante annum 1628. Venetiis illam alteram fuiſſe habitam, manifeſtiſſime apparet. Num vero primis menſibus, niſi forte Veneto more acceptis, anni MDCCXXVI. quo anno *Venetiis publice adminiſtratam Anatomen ab anteceſſore ſuo Doctiſſimo Vislingio*, commemorat Molinettus (k), an vero anni MDCXXVII., ex his poteris quæ continuo addam, conjicere. Poſtquam Veslingius Lugduni Batavorum, *ſub Clariſſimo Everhardo Vorſtio, præceptore ſuo* Botanicis (l), Mantuæ autem ſub *viro Clariſſimo Fabricio Bartoletto* Anatomicis (*), aliiſque ſtudiis ſub iiſdem, aliiſque præceptoribus operam dederat, Patavium venit A. 1625. & ſua ſe manu Albo Germanicæ laudatæ Nationis 24. *Junii* inſcripſit, in hoc autem Gymnaſio Doctor A. 1626. 10. Junii, quod Catalogus Doctorum oſtendit ejuſdem Nationis, a me cum Albo illo inſpectus, creatus eſt: quo temporis intervallo cum alios hic Experientiſſimos Viros, tum Petrum de Marchettis Equitem qui (m) illum *ſuum olim in praxi diſcipulum* ſemel iterumque propterea vocat, eſt ſectatus. Venetiis autem ut paucis menſibus, & qua demum tempeſtate moratus ſit, docuit ipſe cum ſcripſit (n), *ſibi* opobalſamum *paucis menſibus in urbe Veneta degenti*, *antequam orientales provincias cogitaret* (ſive ut ante dixerat, in *Orientales proficiſceretur provincias*) *optimæ notæ conſpectum fuiſſe*: tuncque illam anatomen habuiſſe, ejus Amicus indicavit Jo. Rhodius (o). *Veslingius*, inquit, *ante ſuum iter in Ægyptum*, *ubi quinquennium Cayri Conſulum Venetorum valetudini adfuit*, *corporis humani diſſectionem Venetiis publice inſtituit*. Igitur ut illuc redeam unde nobis hujus indagandi temporis nata occaſio eſt; duodecennem fuiſſe Folium, intelligis, cum Veslingio ſuccedere Venetiis debuiſſet. Quanquam neque ob id tantummodo dubitare aliquem de ea ſucceſſione poſſe, credimus: potuit enim, ſi non illo, at aliquot interjectis annis, & ſi non proxime Veslingio, at uno aut altero interpoſito Doctore, ſuccedere. Verum ob hoc inſuper ea de re dubitari poſſe exiſtimamus, quia Folio quidem conſtat (p) Anatomici munus *ab Excellentiſſimis Rectoribus*, *Moderatoribuſque Perilluſt. Medicorum* Venetorum *Collegii*, ut fieri ſolet, injunctum eſſe; Veslingius autem, etſi *publice*, ut modo dictum eſt, *privatis* tamen *auſpiciis* a Cl. Papadopolo (q) dicitur Venetiis *Anatomen adminiſtraſſe*, & certe S. C. de Anatomico ab eodem Collegio eligendo, a Triumviris autem Litterariis probando factum video menſe Decembri A. 1628. videlicet poſtea, ut ſupra oſtenſum eſt, quam Veslingius anatomiam Venetiis habuerat.

13. His non tam Schelhammeri hallucinationem convincere (multo enim pauciora ſatis erant) quam ſtudio inſervire tuo volui: qui ſi de Folio noſſe præterea alia cupis; minus ad id utilia erunt quæ adverſus ipſum edita ſunt, ut libellus inſcriptus *Galeni, & Bottalli Placita de via ſanguinis a dextro ad ſiniſtrum cordis ventriculum*, Venetiis vulgatus anno poſt quam primus Folii prodierat, & Scipionis Obez, ſive potius Florii Bernardi (is Medicus inter Venetos magni nominis, & Antonii Molinetti Socer fuit) *Diatriba Apologetica*, minus, inquam, hæc tuo propoſito utilia erunt, quam Diatribæ ejuſdem *Confutatio*, ab Jo. Cæſare Manfroccino edita, Folii diſcipulo, & conſanguineo (r). Ex hac enim Confutatione intelliges, Folium non *Mutinæ*, ſed Fanani eſſe natum (ſ) iis Majoribus qui vel militaribus, vel medicis ſtipendiis egregie de Veneta R. P. meriti fuerant: Venetiis aſſeclam fuiſſe (t) nobilis Medici Joſephi de Aromatariis, ipſum vero in aſſeclis ſuis (u) eundem quem ſupra laudavimus, habuiſſe Jacobum Grandi clarum Medicum atque eruditum: fuiſſe ipſi jam ſeneſcenti etiam tum in animo (x) raras ſuas medicas, & chirurgicas Curationes cum multis æque raris obſervationibus vulgare, quæ fere atque alia in Præfatione ad Diſſertationem de Pinguedine olim promiſerat, quo etiam tempore *de Hippocratica ſua Hiſtoriarum correctione* cum Th. Bartholino (y) *coram fecerat mentionem*, auſus ſperare, inde apparituram, *quomodo illos curare Hippocrates potuiſſet*, *quos mortuos ſcribit*. Cætera indicare omitto; alia enim notiora ſunt, ut de Folii Honoribus atque Muneribus, alia non item attendenda, ut (z) opibus non caruiſſe, uxorem habuiſſe, & quod ne Adverſarii quidem negabant (a), pulchro, & venerabili aſpectu fuiſſe. Mihi vero ad in-

(x) Obſ. Anat. & Epiſt. 63. Et Opobalſ. Vindic. (y) Oper. cit. l. 3. c. 13. (z) in Epiſt. dedic. Obſ. Vesling.
(a) loc. cit. & l. 1. c. 31. (b) locis cit. (c) cap. 31. cit. (d) Inſcript. Part. 2. (e) Oper. cit l. 4. ad A. 1549.
(f) Hiſt. cit. Tom. 1. l. 3. Sect. 2. c. 30. (g) Tom. 3. M. S. ad A. 1633. & 1628. (h) Epiſt. dedic. Synt. Anat.
(i) l. 4. cit. ad eos annos. (k) Diſſert. Anat. l. 6. c. 8. (l) Vesling. Obſerv. de Plant. Ægypt. ad Alpin. poſt c. 43.
(*) Id. Præfat. prim. ad Synt. Anat. (m) Obſ. Medico-Chir. 1. & 44. (n) Vindic. cit.
(o) Cent. I. Obſ. Med. 32. (p) citat. Fol. Opuſc. prim. (q) Hiſt. cit. loc. cit. (r) in Præfat.
(ſ) c. 10. 4. 11. (t) c. 11. (u) c. 4. (x) c. 5. (y) Vid. Bartholin. Epiſt. Med. Cent. 1. Epiſt. 61.
(z) Confut. cit. c. 4. (a) Scip. Obez Diatrib. pag. 115. 148.

inſtitutum ſermonem ſatis eſt, Patavii Folium non docuiſſe, ſed quod Papadopolus noſter (*b*) probat, didiciſſe; & fortaſſe ex ipſo Veslingio; quippe quem hic anatomen tradere cœpiſſe cum Folius duodeviginti, haud amplius, annos eſſet natus, ex iis quæ ſupra oſtendimus, liquet. Folium tamen ante Veslingium, longum illum gracilemque de quo dicebamus, Mallei proceſſum ſcripto edito memoraſſe, fatendum eſt, cum Veslingius in prima *Syntagmatis* editione (*c*), quadriennio ante quam Folii de aure exiret Opuſculum, eum proceſſum omiſerit, in altera autem Patavina (*d*), quæ biennio poſt, id Folii Opuſculum eſt ſecuta, non omiſerit.

14. Hic ex me quæres, cur nullam tantæ hujus proceſſus longitudinis Valſalva in ſuo Tractatu mentionem fecerit. Utinam ipſe, ut quod apud Cl. Heiſterum (*e*) de hac re legit, ſuis in ſchedulis adnotavit, ita quid ſentiret, aut quid obſervatum haberet, ſubjeciſſet. Tum cauſam afferrem certam. Nunc præter conjecturas, quod reſpondeam, nihil habeo. Hæ autem huc redeunt: Valſalvam id Folii Opuſculum de quo ſupra indicatum eſt, quantumvis diligenter, etiam Venetiis, quæſitum, nunquam videre potuiſſe; quod & ipſe ab eo ſæpius audiviſſe memini, & minus in dies miror, cum ad hoc tempus ne ego quidem invenire potuerim vel extra Italiam per Amicos, non modo hic per me Patavii quæſitum, ubi perperam, ut puto, Schelhammerus (*f*) *editum* ait, aut Venetiis, ubi cæteri ajunt, & in his Meyſſonerius apud ipſum de quo ante dictum eſt, Manfroccinum (*), quibuſcum Lindenius (*g*) conſentit: paucis tantummodo abhinc annis *Epiſtolas* nactus *Medicinales* Th. Bartholini, inter has (*h*) vidi quidquid ad hunc *de Auris internæ delineatione* Folius miſerat. Itaque Valſalva cum videre Folium non poſſet; legeret autem in *Anatome quartum renovata* (*i*) ejuſdem Bartholini, huic *longiori* & *ſubtiliori* Mallei proceſſui *alligari muſculum alterum, auris externum*, illum videlicet (ſi proximæ, a Bartholino propoſitæ, Explicationi (*k*) credendum erat) quem ſecundum proprias obſervationes alii proceſſui, hoc eſt Minori, alligari, non dubitabat; tum illum ipſum proceſſum longiorem *oſſeo circulo tranſverſim incubare, cum quo forſan in adultis coaleſcit; fere enim in pueris tantum conſpicuum, in aliis facile rumpi ob ſubtilitatem, quando eximuntur oſſa*, & cum fortaſſe apud Molinettum quoque (*l*) animadverteret, eundem dici *circulo Tympani affixum*, & *ſi multa diligentia utamur, ex oſſibus fœtus conjunctum Malleo haberi licere; arctius quippe annulo adhærere, vel circulo Tympani, quam Malleo*: cum hæc, inquam, omnia animadverteret, Valſalvam puto aut quærentem in proceſſu Minori id quod in ipſo non eſt, nimirum videre non potuiſſe, aut ſuſpicantem, ad Annulum magis quam ad Malleum pertinere, in hujus proceſſibus neglexiſſe, præſertim cum a Solertiſſimo Viro qui aurem noviſſime ante ſe magno ſtudio deſcripſerat, pariter neglectum videret: fortaſſe etiam (qua ratione utrumque tuetur Exercitatiſſimus Caſſebohmius (*m*), *ſæpe* idem ſibi *tam in infante, quam in adulto* accidiſſe, teſtatus) in iis quibus diligentius quæſivit, reapſe *brevem* inveniſſe. Quod ſi hæc tibi ſatis non fecerint; nempe me coges id de me primum ingenue confiteri quod de Valſalva, ſiquis propterea ipſum arguat, reſpondebo: Scilicet a me diu, quantumvis diligentem, inutilem tamen operam in eo poſitam fuiſſe, ut Malleum ſic ex ſua ſede deponerem, ut oſſeum iſtum prælongum ac gracilem proceſſum ſine ulla dubitatione perſpicerem. Nam illud quidem haud raro in minus recentibus auribus accidebat, ut hunc viderer depoſuiſſe affixum Malleo, oblongum, & ſi tentarem ſummo digito, rigore quaſi oſſeo renitentem. Sed nullus unquam erat qui, in aqua horas aliquot maceratus, non ita molleſceret ut naturam proderet tendineam potius quam oſſeam, quamvis poſtea ſiccatus, rigeſceret iterum, oſſeumque renixum imitaretur. Quæ res animum ad ſententiam inclinabat Clariſſimorum quorundam Virorum, tendineam naturam ei proceſſui tribuentium, efficiebatque, ut Valſalvam crederem idem fortaſſe animadvertiſſe, ideoque non pro peculiari proceſſus parte, ſed pro tendine potius muſculi quem Proceſſus Minimi vocabat, accepiſſe. Quo in tendine etiamſi aliquid oſſei, ſicut ego interdum videbam, deprehendiſſet; non illum tamen idcirco pro oſſeo potius Mallei proceſſu, quam pro oſſefacta (quod non raro in tendinibus, præſertim haud procul inſertionis loco, accidit) tendinis ipſius parte habendum exiſtimaviſſe.

15. Nec me quidem illud fugiebat, quod nunc argumentum ab laudato Caſſebohmio (*n*) objici video, id ſenum tendinibus accidere, non puerorum, atque adeo fœtuum, in quibus tamen præcipue, oſſeum hunc proceſſum eſſe conſpicuum, jam olim, ut ſupra dictum eſt (*o*), Bartholinus, ac Molinettus docuerant. Verum cum iis temporibus quidquid oſſei eo in loco deprehenderam, non in fœtu, ſed in ætate provectis conſpexiſſem; minus me illud argumentum movebat: aut ſi movebat; hactenus movebat, ut ſicui revera non tendo eſſet, oſſeus factus, ſed proceſſus per ſe oſſeus; etiam atque etiam videndum eſſe, arbitrarer, num ad ea quæ ex perpetuo naturæ inſtituto, an ad ea potius eſſet referendum quæ in aliis aliter cum in cæteris partibus, tum in ipſa aure comperiuntur. Noſti enim quæ Daniel Bartolus (*p*) admonuerit: Annulos Membranæ Tympani majori alios, alios minori intercapedine ſe vidiſſe interruptos, alioſque magis, minuſve læves: Meatus quoque Auditorios alios rectos, perquam obliquos alios, hunc valde, illum parum, aut nihil propemodum acclivem, hos teretes, illos compreſſos deprehendi: Multo tamen eſſe majorem in Oſſiculis tum figurarum, tum directionis, & longitudinis eorum proceſſuum varietatem: Hincque non leve illud diſcrimen eſſe repetendum quod in Oſſiculorum Figuris apud Anatomicos invenitur, uſos fortaſſe tanquam canone, & quaſi typo omnium, illo uno, aut illis pauciſſimis in quæ inciderunt. Quanquam Bartolum & res per ſe ipſas ſpectatas, in parte exaggeraſſe, fateor, & recentium Anatomicorum diligentiſſimos, qui non pauca inſpicere conſuevere, minus hac cenſura perſtrinxiſſe, quam & recentiorum, & veterum quoſdam; in quibus vel aliquis eſt cujus Figuræ non modo a vero, ſed ab omni veri ſimilitudine uſque adeo recedunt, ut ne ſatis quidem defendi poſſint, ſi ex beſtiis potius dicantur, quam ex hominibus eſſe deſcriptæ, quales (ut quoſdam ætate hac noſtra emiſſas, & ab eo ipſo qui emiſiſſe videbatur, damnatas, ſilentio prætercam) Paawium (*q*) olim edidiſſe, miraberis, ſive Oſſicula disjuncta, ſive potiſſimum *ſibi invicem*, ut ipſe quidem ait, *articulata* contempleris. Nam ut proximas Figuras, eamque præſertim qua ſuperiorem Meatus Auditorii parietem tali, ac tanto ſpatio deficientem oſtendit, e beſtia ſumpſerit; unde tandem accepiſſe dicemus Mallei extremum manubrium cum Stapedis baſi, ut ipſe monſtrat, commiſſum, ſive, ut noſtri loquuntur, articulatum? Sed tamen in iis quæ Bartolus commemoravit, quis variare naturam, neget? Mihi & alia pleraque non ſemel viſa, & cum hæc ſcriberem, Meatus Auditorius multo quam ſoleat, longus magis & flexuoſus, idemque nihil in fine dilatatus. Igitur etſi a Cowpero (*r*), Viriſque aliis Præſtantiſſimis verum oſſeum prælongum gracilemque proceſſum in Malleo conſpectum eſſe, non dubitabam; dubitabam tamen, an pleriſque ille, certaque naturæ conſuetudine datus eſſet, præſertim cum tantam in deſcriptionibus ac delineationibus inter ſe col-

(*b*) Hiſt. cit. Tom. 2. l. 2. c. 46. (*c*) c. 16. (*d*) c. 16. (*e*) Comp. Anat. Explicat. Tab. 1. Fig. 1. (*f*) De Auditu Parte 1. c. 3. n. 4. (*) Confut. cit. c. XI. (*g*) De Scriptis Med. l. 1. (*h*) Cent. cit. 1. Epiſt. 63.
(*i*) Ibell. 4. c. 7. (*k*) Ibid. Tab. 3. Fig. 1. litt. *l. m.* (*l*) Differt. Anat. l. 4. c. 9. (*m*) De Aure hum. Tract. 4. n. 126.
(*n*) Diſp. de Aure int. n. 28. (*o*) num. proxim. ſuperiore. (*p*) Del Suono Tratt. 4. c. 8.
(*q*) De hum. corp. Oſſib. Part. 1. c. 8. (*r*) Myotom. Reform. Tab. 26. Fig. 5.

collatis varietatem offenderem. Quod ſi ego vel poſtea quam tot recentiſſimi Anatomici confirmaverant, diu ſuſpenſus & incertus hærebam; quanto magis excuſandus Valſalva eſt, ſi eo quo aurem luſtrabat, tempore in ea opinione fuit, ut ejuſmodi proceſſum, ab ſe quoque (*f*) in duobus Malleis conſpectum, ſi non *pro re præternaturali* omnino habuit, at certe *conſueto longiorem* eſſe, crediderit.

16. Verum ſi diutius vixiſſet; minime dubito, quin idem ipſi quod mihi, accidiſſet. Quamvis enim antea in demendis ex ſua ſede Malleis nihil oſſei viderer rupiſſe; tamen tot aliorum contrariis obſervationibus permotus, cum quoſdam Malleos quos in ſua ſede reliqueram, in ipſis ſiccatis auribus attentius totos a tergo inſpectarem, animadvertere tandem cœpi, proceſſum Minimum in tenuem oſſeam productionem, & quaſi filum proximam verſus Annuli Membranæ Tympani oram anteriorem protendi. Quod cum in fœtuum maturiorum præſertim perpurgatis ſiccatiſque capitibus ſua ſe albedine luculentius proderet, integrum cum Malleo detrahere aggreſſus, rem ſtatim nulloque negotio perfeci, vidique inſtar candidæ piſcium ſpinulæ deorſum extrorſumque in modum falcis, curvatæ, ex latiore baſi in tenuiſſimum apicem eo uſque extrorſum antrorſumque productæ, ut manubrii longitudinem aliquanto ſuperaret. Sed cum, vitro oculis leviter inſtructis, aſpicerem, parvæ potius cuidam coſtæ aſſimilavi; neque enim teres undique, ſed craſſiore ſaltem parte, ſi a fronte, aut a tergo inſpicerem, depreſſa & latior; ſi vero ſuperne, aliquanto videbatur contractior: ea craſſior pars, utraque latiori facie leviſſimo ſulco impreſſa, ubi ad medium fere longitudinis proceſſus pervenerat, coarctatione quadam definiebatur. Cæterum proceſſus totus ex producta Mallei ſubſtantia factus apparebat: & quamvis ob tenuitatem, extremo compreſſo, cederet; ſe mox prompte reſtituebat: quam ſe reſtituendi vim vel diem noctemque in aqua maceratus ſervavit. An hæc omnia, ſi Malleum ex aliis quoque fœtibus demerem, eſſem pariter conſpecturus; non auſim affirmare; plura enim eorum capita vitiare nolui, ne longa ſceletorum ex ordine apparata ſeries mihi ad alia perutilis ac neceſſaria aliquid caperet detrimenti. Hoc tamen ſcio, cum fœtus ante annos quatuordecim diſſecti oſſa minime purgata forte ſub manum rediiſſent, facile Malleum cum integro hoc proceſſu a me nuper eſſe depoſitum: quem ut ab ea quæ circum adhærebat, ſubſtantia, muſculi, ut opinor, ſui liberarem, ac diligentius inſpicerem, cum Malleum ſepoſuiſſem, aliis, ut fit, occupationibus avocatus, neque eo biduo potui, & fruſtra poſtea perquiſivi.

17. Verum ut ex fœtibus integer nullo negotio proceſſus habetur propterea quia ſulco in paulo ante memorati Annuli oſſei convexa ora ab anteriore internaque facie inſculpto, tenuior fragiliorque illius portio immittitur quidem, ſed non coaleſcit; ſic contra in adultis ſiquis idem aggreditur, difficillimam rem molitur; neque enim e ſulco quem contingat tantum, eximendus, ſed ab duro quocum coaluit, oſſe ſeparandus eſt, ac diſtrahendus: quæ res in tanta tenuitate, ac fragilitate, etiam me tacente, cujus difficultatis ſit, vides. Quid? quod *nec facile ab illo* oſſe *diſtingui* poteſt, ut Cl. quoque Caſſebohmius (*t*) teſtatur. Quid? quod Præſtantiſſimus Waltherus in ea quidem quam, ſexennio poſt Diſſertationem *de Membrana Tympani*, edidit, *Teneriorum muſculorum Anatome* non idem modo confirmat, ſed hoc inſuper addit: *ſive* tenuior illa proceſſus *major*, *elegantiorque pars*, *ad Tympanum*, *per ætatis modum adcreſcat*, *ſive aliter ea molliatur*, *aut utcunque oblitereter*; *planeque deſit*, *perinde rem fore*, conjicitque, pro illa in adultis tendineum filum ſubſtitui, quod communiter cum pluribus coaleſcat ligamentoſis, & tendinoſis fibris in compaginem duriorem coactis, ſpinamque mentiatur: quod ſi eſt; nimirum intelligis, cur in meis illis de quibus ſupra dictum eſt, habitis in adultis obſervationibus, proceſſus maceratus molleſceret; ſiccatus ad duritiem priſtinam rediret. Verum, utcunque id eſt, vides certe, quam caute accipiendus ſit uſus muſculi ad hunc proceſſum pertinentis ab Ravio propoſitus, a Cantio (*u*) autem probatus, ut cum in hunc longum adeo proceſſum *ſe inſerat fibrarum latiſſima applicatione*, *hinc fere infinitis determinationibus ducat Mallei partem & Membranam Tympani verſus Meatum Auditorium*. Nam; ut alia omittam; ſive longior proceſſus pars in adultis deeſt, ſive potius cum includente ſe oſſe, ut poſt Molinettum (*x*), ac Bartholinum (*y*) Recentiores fateri ſolent, coaluit, arctiuſve adhæret; intelligis profecto, quantum de ea longitudine demendum ſit, & quod de ea in cavo Tympani reſtat quam parum poſſit ob illum cum oſſe nexum, & majorem, ut in craſſiore portione, duritiem, non validi præſertim muſculi viribus obſecundare. Intelligis denique, ſiquando ex adultis licuit integrum hunc oſſeum proceſſum cum Malleo eximere, rariſſime certe licuiſſe, atque ideo quid de pluribus Figuris exiſtimandum ſit, etiamſi plerarumque Auctores ipſas ex fœtu, aut infante ſe deſcripſiſſe, reticuerint.

18. Quid vero inter illas, eumque proceſſum interſit quem nos obſervavimus, etſi ex propoſita deſcriptione poſſes colligere; tamen ſic habeto, neminem æque ac nos vidimus, longum delineaſſe, ne Cowperum (*z*) quidem qui omnium longiſſimum pinxit: Fabricium ab Aquapendente (*a*) craſſiorem in progreſſu, tum in contrariam partem & tendentem, & curvatum (ſi nihil huc ejus Figura attinet quæ prima numero 13. ſubjicitur (*b*)) propoſuiſſe: Folium propius originem, tenuiorem, deinde craſſiorem, in Epiſtolis (*c*) quidem Bartholini; nam in hujus Anatome (*d*) monſtra, non oſſicula repræſentantur; quo fit ut plura ne adnotem: Veslingium in utroque Iconiſmo (*e*) craſſiorem, & in oppoſitam curvatum partem; in primo, etiam in contrarium tendentem: atque ut de Iconibus quoque dicam Clariſſimorum Recentiorum; neque enim hic quidquam arguo, ſed tantum quid alii, & quid ipſe viderim, confero; Heiſterum (*f*) in prima flexum ad angulum, in alteris curvum, ſed minus: Cowperum (*g*) ne curvum quidem, & in neutram ferme inclinatum partem oſtendiſſe: Cantium (*h*), qui ante nominandus fuerat, eorum quæ ego conſpexi, ſimiliora in eo præſertim demonſtraviſſe, quod aliis faciebus latiorem, aliis contractiorem, utiliter multiplicatis Figuris delineavit. Cæterum quid ex his omnibus plerumque ab natura ſervetur, non niſi longa accuratarum obſervationum ſeries patefaciet: quas inter eo magis inſpicias velim quæ ab ſæpius laudati Caſſebohmii Iconiſmis (*i*) repræſentantur, quo minus mihi licuit, quippe eoſdem ſerius nacto, cum meis, aliorumque de quibus modo dictum eſt, obſervationibus, ac delineationibus comparare.

19. Muſculi ſequuntur ſe ſe Malleo affigentes: in quibus ea laus tribuenda Valſalvæ eſt quam idem tribuit Caſſebohmius. (*k*) „ Valſalva, inquit, pri-„ mus fuit, qui iſtos tres muſculos conjunctim re-„ cenſuit: nam licet ante eum jam detecti fuerint, „ Autores tamen, qui eum anteceſſerunt, duos „ modo muſculos recenſent, muſculum vel Caſſe-„ rii, vel Folii omittentes. „ Horum muſculorum ſinguli ſingulis Mallei proceſſibus inſeruntur, ideoque ſinguli ab ſingulis iiſdem proceſſibus eo laudabilius ſunt apud Valſalvam nuncupati, quod ab aliis impoſita nomina aut minus obviis, aut minus inter ſe convenientibus ideis reſpondent. Quotus enim quiſque eſt qui cum *Externum* muſculum audit, non hunc continuo intelligat quem, per Meatum Auditorium progredientem, plerique alii *Externum* vo-

(*f*) c. 3. n. 7. (*t*) loc. cit. & de Aure Hum. Tract. 4. n. 126. (*u*) Impet. Anatom. Tab. 5. Fig. 5. (*x*) (*y*) locis cit. ſupra, n. 14. (*z*) loc. cit. ſupra, n. 15. (*a*) (*b*) Oper. cit. ſupra, n. 11. (*c*) (*d*) locis cit. ſupra, n. 14. (*e*) cit. ſupra, n. 11. (*f*) cit. ſupra, n. 14. (*g*) cit. ſupra, n. 15. (*h*) cit. ſupra, n. 17. (*i*) Tract. de Aure hum. Tab. 2. Fig. 6. & Tab. 3. Fig. 4. 5. 7. 8. 9. (*k*) Ibid. Tract. 4. n. 151.

vocitant? At vero *Externus* ille Meatu Auditorio interior eſt. Itaque Cowperus (*l*) maluit *Obliquum*, ſive *Semicircularem* appellare: quanquam cum reliquos duos *Externum*, *Internumque* vocaret; expectaſſes potius, ut congruente his nomine *Medium* diceret. Fuere & qui ab Inventoribus nominare inciperent, ut cum intimum omnium dixerunt *Euſtachianum*. Sed neque hi in duobus reliquis nuncupandis eandem rationem ſervaverunt; fortaſſe ne potuerunt quidem. Nam Euſtachium ſane illius muſculi Inventorem fuiſſe, conſtat; cum quidquid Veſalius (*m*) paulo ante ſcribens, ſed poſtea edens, indicaverat ad Oſſiculorum muſculos ſine dubitatione referendum, neque pro muſculo agnoviſſet, nec niſi in beſtiis, quod deſcriptio oſtendit, conſpexiſſet. Duos autem reliquos muſculos qui primi tandem invenerint, non æque patet. Namque ut Caſſerio (*n*), productiſque ab eo teſtibus credamus, extimum omnium muſculum ab eo prius quam a Præceptore Fabricio, obſervatum eſſe; non tamen diſſimulat ipſe Caſſerius (*o*), jam Andream Laurentium *muſculos* (non muſculum) concutiendis Oſſiculis dicatos, Volcherum autem Coiterum, de quorundam ſententia, duos memoraviſſe: quorum muſculorum neutrum hunc ſuum eſſe potuiſſe, melius ſane quod ad Coiterum, quam quod ad Laurentium attinet, Caſſerius probat: me certe quod Cowperus (*p*) addit de memoratis a Coitero muſculis, nihil movet, nimirum hujus obſervationes in brutis animantibus habitas eſſe; neque enim duos eos muſculos, ut ab ſe ipſo, ſed ut ab *aliis* obſervatos, ſemel iterumque (*q*) commemoravit Volcherus. Porro ſi propter Laurentii (*r*) verba, *muſculos ita exiles, ut fere ſenſum fugiant*, indicantis, extimum, quem ipſe alias (*ſ*) Caſſerii muſculum appellavi, nunc cui ſine ulla dubitatione adjudicemus, amplius quærendum exiſtimo; quanto magis idem exiſtimem neceſſe eſt de medio inter extimum, & intimum, minori, ut a pleriſque pingitur, muſculo? quanquam, hac etiam dubitatione ſublata, alia mihi injicitur Schelhammerum (*t*) legenti, & tempus magis quo ſcripſit, quam quo librum vulgavit ſuum, attendenti, ſitne hujus inventio muſculi (ſive mavis agnitio, aut prima dilucida, ut mox patebit, deſcriptio) Summo cui Cowperus (*u*) adſcribit, Anatomico, an alii Gallo tribuenda. Schelhammerus certe, qui hunc ipſum, ut apparet, muſculum pro *forti, ſed laxo ligamento* habebat, Folianum, ut credebatur, proceſſum *petroſo oſſi connectente*, non reticuit, *hoc ligamentum pro muſculo nuperum ſcriptorem Gallicum Lamy habere cœpiſſe*.

20. Quæ cum ita ſint; minus ſane mirandum eſt, ſi muſculi aut ambiguis, aut non ſatis vel ipſis, vel inter ſe convenientibus vocabulis deſignati, non paucis Anatomiæ Scriptoribus errandi occaſionem præbuerint, ut vel iiſdem in libris una eademque *Externi* muſculi appellatione uno in loco extimum, in alio autem medium ſignificent, vel in ſingulorum deſcriptione bis unum eundemque muſculum medium, primum ſub *Externi*, deinde ſub *Obliqui* nomine quaſi duos inter ſe diſtinctos proponant, vel (quod fecit Diemerbroeckius (*x*)) *Externi* inveniendi modum, Euſtachii nominatim verbis, edoceant, quaſi aut hic *Externum* reperiſſet, aut illa eadem verba non eum potius quem mox *Internum* vocant, atque deſcribunt, quam Externum deſignarent. Sed *Externi* muſculi appellatio nuſquam fortaſſe plures vel Eruditiſſimos Anatomicos in errorem pertraxit, quam apud Cæcilium Folium (*y*). Cum enim hic primus delineatum edidiſſet muſculum, Minimo Mallei proceſſui affixum, eumque *Externum* appellaſſet; is ipſe ad quem miſerat, Bartholinus, cum eam in Anatome ſua (*z*) delineationem proponeret, illum muſculum eſſe eundem credidit in vulgus notum, quem olim eodem nomine Caſſerius (*a*) pinxerat: itaque in Figuræ Explicatione lectores cum Interni, tum Externi illius muſculi deſcriptionem quærentes, diſerte rejecit ad *lib.* 3. *cap.* 9. ubi non alium Externum muſculum, quam a Caſſerio pictum, deſcripſerat. Idemque credidit Schelhammerus (*b*), miratus, Folium Externum hunc, ut putabat, Caſſerii muſculum in illum ad quem non pertinet, proceſſum inſertum propoſuiſſe. Idem porro alii exiſtimavere, Galli in primis de quibus paulo ante indicatum eſt, & qui ipſis muſculum Minimi proceſſus inventum adſcribunt, Cowperus (*c*), & doctiorum plerique omnes, non facturi, niſi de Externo Folii muſculo idem cenſuiſſent quod Bartholinus. Quos ego omnes excuſatione potius, quam reprehenſione dignos arbitror.

Nam etſi ſuum muſculum Folius (*d*) tum Minimo proceſſui affixum, tum a tergo Membranæ Tympani, ejuſque Annuli repræſentavit, quorum neutrum in Externum, magis vulgatum, muſculum cadit; tamen cum illum pinxerit longiorem, latioremque Interno, ſive Euſtachiano, forma autem ampli, oblongique trianguli, quæ univerſa non muſculo proceſſus Minimi, ſed vulgatiori illi Externo muſculo, ut a Caſſerio (*e*) quidem pictus fuerat, apprime conveniunt; magnam ſane occaſionem præbuit, ut pro eo qui notus omnibus erat, muſculo acciperetur, præſertim cum ſemel, iterum, tertio indicans, *Externum* quidem, ceu ſatis omnibus hac notum appellatione, ſemper vocitaret, nunquam novum muſculum, aut minus cognitum eſſe, diceret qui ibidem quoties graciliorem proceſſum Mallei indicavit, toties *a nemine antea obſervatum* eſſe, monuit. Illud non eſt diſſimulandum, bis dixiſſe hunc *Muſculum alterum auris externum*. Utrum vero *alterum* diceret, ad Internum quem ſimul oſtendebat, reſpiciens, an diceret, ut a magis vulgato Externo diſtingueret, nec ſatis liquebat, & cum alia quæ modo expoſita ſunt, tum illa inſuper duo obſtabant, quod eum vulgatiorem nuſquam memoraverat, ne ibi quidem (*f*) ubi Malleum, ejuſque proceſſus oſtendens, qui muſculus in quem proceſſum infigeretur, docuerat, & quod hunc ſuum quem modo *Muſculum alterum auris externum* vocaverat, continuo, illa voce *alterum*, quaſi minime neceſſaria, omiſſa *Muſculum auris externum* cum primum oſtenderet, appellavit. Et aliis igitur cauſis, ſed hac potiſſimum *Externi* muſculi appellatione factum eſt, ut tandiu Folius laude caruerit muſculi ab ipſo olim ſi non inventi, ſi non recta, ac dilucida ratione propoſiti, at certe primum delineati, primumque ad Minimum Mallei proceſſum perducti. His incommodis ac hallucinationibus in poſterum declinandis, nomina muſculis a Valſalva impoſita conducent, ſingula ab ſingulorum inſertionibus petita: aut ſiquis forte non eaſdem agnoſcat, nec undique ea probet quæ nos ſupra de ſervando proceſſus Minimi vocabulo attigimus; non alia deerunt quæ vel breviora ſint nomina, ab ſingulorum ſedibus ducta, qualia paulo ante indicavimus, ut ſi *Intimum*, *Extimum*, *Mediumque* appellemus. *Medium* enim malimus quam *Anteriorem* cum Viris alioquin longe Peritiſſimis nominare, quod & *Intimus* anterior ſit; *Extimum* autem præſtabit dicere, ut *Externi* vocabulum, quod ambiguum factum eſt, omittatur. Sed quanquam hos muſculos ab ſingulorum ſede appellare nobis vel maxime placeret; hic tamen ab ſingulorum quod ad magnitudinem attinet, proportione, ut hæc a Valſalva, & Cowpero (*g*) Figuris expreſſa, & a pleriſque hoc tempore minime improbata eſt, ob id dumtaxat appellabimus, ut minus ab ipſis Valſalvæ appellationibus recedamus, *Majorem*, *Minorem*, *Minimum* vocitantes.

21. Ad Euſtachianam Majoris muſculi deſcriptionem nonnulla inſequentes Anatomici addidere. Nam quod ſcripſerat Euſtachius (*h*), *oriri* hunc muſcu-

ſcu-

(*l*) Myot. Ref. ch. 12. (*m*) Exam. Obſ. Fallopp. (*n*) Pentæſth. l. 4. Sect. 1. c. 12. (*o*) Ibid. (*p*) loc. cit.
(*q*) De Audit. Inſtrum. c. 8. & 10 (*r*) Hiſt. Anat. l. XI. c. 13. (*ſ*) Epiſt. Anat. I. n. 93.
(*t*) De Auditu Præfat & Part. 1. c. 3. n. 4. (*u*) loc. cit. (*x*) Anatom. l. 3. c. 18.
(*y*) in cit. Cent. 1. Epiſt. Bartholin. Epiſt. 63. Fig. 2. (*z*) libell. 4. Tab. 3. Fig. 1.
(*a*) Pentæſth. l. 4. Tab. 9. Fig. 1. 2. & 3. (*b*) num. cit. (*c*) loc. cit. (*d*) loc. cit. Fig. 2. & 5. (*e*) Fig. cit.
(*f*) loc. cit. Fig. 3. (*g*) Myot. Ref. Tab. 26. Fig. 4. (*h*) De Audit. Org.

ſculum *a ſubſtantia ligamentis ſimili*, *qua parte os*, *quod cuneum imitatur*, *cum temporis oſſe committitur*, id ita a Valſalva noſtro, quem Cheſeldenus (*i*) aliique ſequuntur, auctum eſt, ut cum alii, quibuſcum Cowperus (*k*) fecit, eum originis locum ibi omnino definirent ubi oſſea Tubæ Euſtachianæ portio deſinit, ipſe in cartilagineum hujus latus, nec ſine certæ cujuſdam utilitatis ratione, protulerit. Et mihi quidem hæc aliquando accuratius inquirenti, ex oſſea quoque Tubæ portione quadantenus oriri muſculus viſus eſt; nam & illi ex parte aliqua affixum comperi; extremæ tamen fibræ per quandam quaſi tendineam expanſionem, quæ fortaſſe illa ipſa eſt quam Euſtachius *ſubſtantiam ligamentis ſimilem* dixit, cartilagineo demum Tubæ lateri inhærebant. Subſtantia quoque ligamentis, ſeu mavis tendinibus ſimilis, valida illa vagina eſt, quam poſt Caſſerium (*l*), a quo mihi videtur delineata, & nomine *membranarum* muſculo *adnatarum* deſignata, Præſtantiſſimus Verneyus (*m*) primum, deinde Cowperus (*n*) adjunxere, muſculo complectendo, & ad tubum in quo latet, oſſeum alligando deſtinatam: quem etiam tubum ex parte ſupplet, cum videlicet craſſa dumtaxat Meninge haud procul ab eo foramine per quod ſe maximus ejicit ramus nervi quinti Paris, a cranii baſi avulſa, continuo ſe in conſpectum pars dat ſuperioris faciei ejuſdem vaginæ: pars, inquam, tantummodo; ut ipſum tubum, in univerſum ſpectatum, (interdum quoque ubi jam tympanum ſubiit) malim *Canalem oſſeum* cum Valſalva, quam *Semicanalem* cum aliis dicere. Tenet is canalis ſuperiora potius, externumque latus, quam *parietem internum*, multoque minus *ſuperficiem internam* Tubæ Euſtachianæ: neque video, quomodo canalis paries ſuperior *a pariete ſuperiore Tubæ conſtituatur*, ſi canalis paries inferior *parieti ſuperiori ejuſdem Tubæ ſæpe accreſcit*. Additum quoque eſt ab laudatis Verneyo (*o*) & Cowpero (*p*) genus quaſi quoddam trochleæ qua muſculi tendo, jam in cavum tympani egreſſurus, traducitur, ut inde inflexus deſcendat ad Malleum. Hanc trochleam ita Vieuſſenius (*q*) deſcribit, & pingit, ut compleri doceat a membraneo ligamento: quod ut verum alias inveni, ſic quod ſemel Cl. Caſſebohmius (*r*), non ſemel ego, imo etiam nuper, quanquam in altera dumtaxat aure, deprehendi, omnem trochleam cum deſinente in hanc tubo ex oſſe undique perfectam. Trochlea autem nihil eſt aliud quam extrema jam portio tubi in quo muſculum diximus recondi: quæ portio eam ob cauſam, trochleæ officium gerit, quod tubi inceſſus, non Malleum verſus, ſed contra, Feneſtram Ovalem verſus, ſeu potius huic proximam a ſuperiore eademque anteriore parte regionem, noviſſime dirigebatur; itaque ab ejus Feneſtræ vicinia tendo muſculi in Malleum demittendus, debuit ad illam extremam incurvamque tubi portionem, tanquam ſuper trochleam (ſuper, inquam, non infra, ut quidam ſcripſerunt) ad angulum inflecti, ut recta inde ferretur ad Malleum. Quod ſi breviore, eademque humiliore via ſtatim atque tubus ad tympani regionem pervenit, ibi ceſſaret, tendinemque dimitteret; tum hic antrorſum magis, quam ſurſum atque introrſum, Malleum traheret, ideoque annexam Malleo Tympani Membranam non ita ut nunc, contenderet, neque ita cavam magis, ab exteriore parte efficeret.

22. Quo de Majoris muſculi uſu, a poſteris quoque addito, priuſquam plura verba faciamus, ſi forte ex me quæris, quid Valſalva de nervoſa muſculi vagina, aut de trochlea ſentiret; ſic habeto, de illa nihil, de hac id unum in ejus ſchedis inveniri, ut ſibi de ea amplius conſiderandum putaret. Num quod illam pro ſimplici communique muſculi tunica haberet, hanc autem ad id uſque tempus, tanquam oſſei tubi particulam, nil præ cæteris peculiare habentem, neglexiſſet, haud facile dixerim, præſertim cum Vir adeo in hac parte Anatomes exercitatus, quæ ipſe attigi, ignorare non potuerit, imo eam quoque tubi portionem qua tendo muſculi ad trochleam fertur, in Tabula III. (*ſ*) delineaverit; ut niſi omni circumjecto oſſe ademto, Labyrinthum ſibi luculentiſſime oſtendendum ſumpſiſſet, procul dubio fuerit in poſtrema Tabula, Majoris muſculi tendinem inde, & ſic inflexum picturus, ut paulo ante dictum eſt; non ita modice curvum, neque ita a Labyrintho diſtantem, ut poſt ſublatam neceſſario apparuit trochleam. Certe in deſcriptione hunc tendinem *deorſum* ſaltem *aliquantum* proponit *inflexum*: & quod ad uſum muſculi attinet, hoc Membranam Tympani *verſus interiora tendi*, non tantum docet, ſed ejus Membranæ, *hoc abſciſſo muſculo*, *in recenti quidem aure*, *relaxatione* a ſe obſervata confirmat. Quæ obſervatio illi adverſatur uſui quem huic muſculo, utcunque aliter (qua de re poſtea videbimus) deſcripto, ſtudet Vieuſſenius (*t*) tribuere, vel potius reſtituere. Nam Caſſerio (*u*) quoque viſum eſt, hoc muſculo *malleum*, *quo ad caput*, *introrſum*; *ratione caudæ vero*, *qua membranæ copulatus*, *ipſum cum tympano extrorſum moveri*. Eademque fere, ante Caſſerium Arantius (*x*) non docuerat modo, ſed experimento ipſo conatus erat oſtendere, affirmans videlicet, *ſiquis acuminato ſpecillo* hunc *muſculum* (*in recenti capite*, *ac probe adminiſtratis particulis*) *ad ſuam originem traxerit*, deprehenſurum eſſe, *Tympanum ad externam regionem impelli*: quanquam cum addit (*y*), *agente* ſic *muſculo*, *caput mallei oblique antrorſum*, non modo *ad interiora velli*, ſubit dubitare, ne *proba* illa *adminiſtratio particularum* trochleam tunc minus, ut videtur, animadverſam exſcidiſſet; præſertim cum adminiſtrationibus etiam Caſſerii, Profeſſoris alioqui diligentiſſimi, ita exſciſſam videamus, ut in nulla de tot Figuris (*z*) quibus hunc muſculum demonſtravit, appareat; ne in ea quidem in qua ipſum, intra *proprium ductum* etiamnum jacentem, ad ſuam uſque inſertionem porrectum exhibet. Huc illud accedit quod inſtituentibus ita ut decet, hoc eſt tendine per trochleam adhuc tranſeunte, iſtiuſmodi experimentum plures ſe difficultates objiciant, quas ut rei potius ipſi, quam imperitiæ adſcribam meæ, Vieuſſenius (*a*) facit qui eaſdem pariter expertus eſt. Nam primum nervoſa illa muſculi tunica ad trochleam eſt immobili nexu alligata; ut niſi diducta prius tunica, ipſum muſculi corpus ſuam verſus originem trahas, fruſtra eadem indutum urgeas. Deinde ne id quidem ſatis eſt: expoſitæ enim inter diſſecandum aeri, calidiori præſertim, aut ſicciori, facile, citiuſque opinione adeo ſiccantur hæ partes, ac rigent, ut ſi tardior in perſecando ſis, aut in experiendo; vel difficile, vel nullo modo ſe deinde moveri patiantur. Nimirum tendo cum vagina jam cohæret ac firmiter conglutinatur ſua, per quam in trochlea ultro citroque, ſecundum naturam, facile & libere meabat: quod vitii genus ab interioribus etiam cauſis aliquando huic muſculo accidere, ex ſectione didici cujuſdam viri, intra horas non multas ex ventris vulnere demortui. Nam quantumvis, aperta vagina, ipſum muſculum adacto ſpecillo ad originem ſuam verſus retrahere conarer, quantumvis ſpecillum haud ita procul a trochlea, quo loco facilius muſculus retrahenti cedit, muſculo apprimerem; nihil omni induſtria proficiebam. Ad extremum inveni quod ſuſpicari cœperam, tendinem cum trochlea prorſus coaluiſſe; a primordiis, an poſtea ex morbo, incertum: illud certum, jam ante mortem diu. Muſculi enim venter albidus erat, exilior, ſtrigoſus, ut diu otiatum fuiſſe, intelligeres, præſertim ſi cum reſpondente in altera aure muſculo comparares, cujus tendo trahenti, nullo negotio eſt obſecutus. Optandum fuiſſet cognoſcere, quatenus illa aure homo, dum viveret, audiviſſet: verum poſt mortem ex ſociis

(*i*) the Anat. of the hum. body. book 4. ch. 5. (*k*) Oper. cit. ch. 10. (*l*) Tab. cit. Fig. 4. (*m*) De Audit. Org. Part. 1. (*n*) loc. cit. (*o*) loc. cit. (*p*) loc. cit. (*q*) Traité de l' Oreille Part. 2. ch. 1. & Planch. 2. Fig. 3. (*r*) Diſp. de Aure int. n. 22. (*ſ*) Fig. 14. ſupra A. (*t*) Part. cit. ch. 4. (*u*) Pentæſth. l. 4. Sect. 3. c. 10. (*x*) Anat. Obſ. c. 15. (*y*) c. 16. (*z*) l. cit. Tab. 9. Fig. præſertim 3. (*a*) loc. cit.

ſociis quærenti, nihil innotuit, niſi, quantum ipſi animadvertere potuerant, viſum optimo auditu eſſe: an utrinque pariter, an ad omnes pariter ſonos, leviores præſertim; quod ad rem maxime attineret; ac eminus accidentes; id vero prorſus ignoratum.

Cæterum ſanus alter muſculus quotieſcunque ad originem trahebatur, non caput quidem Mallei tantum, ſed univerſum æqualiter Malleum, & quod conſequitur, annexam Malleo Membranam Tympani introrſum ducebat. Nec ſane memini (quanquam longi temporis intervallum prohibet, ne alia olim a me habita experimenta nunc pari queam aſſeveratione, quod ad Mallei motus attinet, recenſere) non, inquam, memini, in iis unquam extrorſum actam Tympani Membranam vidiſſe; introrſum autem ſic ut magis cava fieret a facie exteriore, & a me viſam, & aliis oſtenſam videor meminiſſe. Tu vero dum tempus mihi, & occaſio redeat aliis in auribus id iterum, ſæpiuſque experiendi, noli interim expectare, ut hic tibi experimenta memorem eruditi alioquin Scriptoris Danielis Bartoli (*b*), qui etſi ad muſculi hujus motum illam Membranam introrſum curvari, ſcribit; Oſſiculorum tamen ut ſedes, ita etiam motus aliter proponit (ſi modo ipſe recte intelligo) quam ea Membranæ curvatura ferre videatur. Nec vero magis expecta, ut Vieuſſenii auctoritati, & paucorum qui ante ipſum in eadem ſententia fuerunt, auctoritatem opponam Fabricii ab Aquapendente (*c*), Joannis Veslingii (*d*), Thomæ Bartholini (*e*), Dominici Marchetti (*f*), in primis vero Joſephi Verneyi (*g*), Gulielmi Cowperi (*h*), aliorumque experientiſſimorum hominum, longe alia docentium.

23. Utilius fuerit cauſam examinare, quamobrem Caſſerius (*i*), & Vieuſſenius (*k*) in illam ſunt opinionem adducti. Ille igitur quod *hunc muſculum cervici mallei adnatum* eſſe, Vieuſſenius autem quod partim Minimo, partim Minori proceſſui, imo capiti ipſi Mallei, & Incudis corpori eſſe annexum, non dubitarent, in eam ſibi ſententiam eundum omnino eſſe, crediderunt, ut contracto muſculo, caput quidem Mallei introrſum duci, manubrium autem extrorſum, cenſerent. Sed nobis eo minus neceſſe eſt quid ex iſtiuſmodi altioribus inſertionum locis conſequatur, diſpicere, quod noſtræ nobis obſervationes infixum muſculi tendinem non Mallei capiti, non cervici, ſed manubrio infra cervicem oſtendunt. Certe cum hanc ſæpius inſertionem diligenter quæſiverimus; nunquam in capite Mallei, multoque minus in corpore Incudis, ſemel in baſi proceſſus Minimi, ſemper vero alias in ea manubrii parte invenimus, quæ aut continuo infra Minimum, aut e regione eſt Minoris proceſſus, aut etiam paulo infra eam regionem. Et quanquam nonnullos paulo aliter obſervaſſe video, Folium autem (*l*) multo aliter, ut pote cui viſa eſt hæc inſertio eſſe in proceſſu Minori; tamen nec legiſſe memini, præter Vieuſſenium, quibus in Mallei capite viſa ſit, & certe Euſtachius ibidem ubi nos plerumque, invenire ſolitus fuit; quando non docuit modo (*m*), *tendinem* hunc *gracillimum in majorem apophyſim oſſiculi malleo comparati, fere e regione minoris apophyſis ejuſdem inſeri*, verum etiam in tribus Figuris (*n*) quibus hanc ex homine inſertionem exhibuit, in memorato *Majori proceſſu* nunc e regione Minoris, nunc infra; nunquam ſupra repræſentavit. Cæterum ne in eo quidem Vieuſſenio (*o*) poſſum aſſentiri, in quo pariter a Valſalva diſcedit, ut tendines huic Majori muſculo duos aſſignet. Non ſum neſcius, duos olim tendines eidem muſculo adſcripſiſſe Caſſerium (*p*), Bauhinum (*q*), Spigelium (*r*), Bartholinum (*ſ*), Rolfincium (*t*), Marchettum (*u*), Veslingium quoque (*x*), Diemerbroekium (*y*), atque Bidloum (*z*); quanquam hi tres (ut de pleriſque Caſſerii Figuris ſileam) nonnunquam unum adſcripſere. Me tamen non ſolum movet Euſtachii ipſius (*a*), Coiteri (*b*), Fabricii (*c*), aut Verneyi (*d*), Cowperi (*e*), aliorumque inter recentiores Anatomicos diligentiorum auctoritas unum dumtaxat proponentium; verum etiam meæ me cogunt obſervationes, ne a communi (ſi Cheſeldenum (*f*), & alium fortaſſe aliquem excipias) his temporibus ſententia diſcedam. Nimirum mihi, quantumvis ſedulo, ac ſæpius hoc organum perluſtranti, nunquam ad hoc tempus accidit, ut duos iſtos tendines invenirem; ut propterea plurimum verear, ne ſæpe nerveum, aut potius membraneum quodpiam filamentum fere ut Caſſebohmius (*g*) quoque exiſtimat; neve Minimus ipſe muſculus nonnunquam pro altero tendine habitus ſit tunc præſertim cum is muſculus non ſatis, aut nullo modo erat cognitus; ſiquidem vel noſtra hac ætate qua in tantam lucem prolatus fuerat, a Vieuſſenio acceptus eſt pro iſto altero tendine, aut certe pro altero fine ejuſdem Majoris muſculi; jure, an injuria, mox quæremus.

24. Nunc enim Valſalvæ ordinem ſervantibus de Minori muſculo videndum eſt: quem idem Vieuſſenius (*h*) non modo non agnoſcit, qua in re ſocios, & in his Anatomicum Nobiliſſimum haberet Verneyum; ſed eos qui agnoſcunt, eo deceptos eſſe, non dubitat, quod glandulæ, cerumen ſecernentes, ipſis pro muſculo impoſuerint: quaſi vero iſtarum glandularum ea ſedes, ac diſpoſitio eſſet, quæ huic aſſignari muſculo ſolet. Et Vieuſſenius quidem non tantum perhibet, glandulas iſtas jam ab initio Auditorii Meatus ſub hujus cartilagineo ſuperiore dumtaxat pariete eſſe locatas; ſed earum congeriem ab ea quam primum habeat, tertiæ partis digiti pollicis latitudine magis magiſque, prout Membranæ Tympani propior fit, coarctari, ut ad extremum in capillarem deſinat tenuitatem: fere autem proxime ad eandem Membranam accedere, & ſuperiora ſemper, ut initio ipſo, tenere. At ſi ex his omnibus unum modo cum vero conſentire inveniatur; tum quoque veri ſimile eſſe fatebor, Valſalvam, totque alios ante Valſalvam Anatomicos glandulas pro muſculo accipere potuiſſe. Sæpe ego eas glandulas attente inſpexi, ſubrotundas, aliaſque aliis & paulo majores, & ad ovalem figuram magis accedentes, ſuo illo rete exceptas albo, nec eo prætenui, ſed ſatis craſſo. Earum alicubi non unum eſſe ſtratum, ut noſtri appellant, viſum eſt. Et quanquam colore ex fuſco rubro potius, quam flavo invenire ſolitus ſum; tamen alia facies ob ea quæ dixi, ipſarum eſt, alia ejus qui a pleriſque proponitur, muſculi. Has igitur glandulas ego quidem in ſuprema tantum Meatus parte nunquam, ſed circumcirca ſemper vidi collocatas uſque ad mediam fere Meatus ipſius longitudinem: quem ferme ad terminum pili etiam tenuiſſimi occurrebant, quo, ut de ciliis ait M. Cicero (*i*), *tanquam vallo quodam pilorum*, ſi non violentior ſonorum impetus infringitur, ſi non liberior aeris, ulteriorem Meatum, ac Tympani Membranam exſiccaturi, aut interdum frigore etiam læſuri, acceſſus tardatur; certe addito cerumine, per eos pilos diducto, iiſque adhærente cum hæc quæ modo dicta ſunt, nonnulla ex parte præſtari poſſunt, tum illabens pulvis, & *ſiqua minima beſtiola conatur irrumpere* ſive ſenſim obrependo, ſive de improviſo involando, *in iis ſordibus aurium, tamquam in viſco, inhæreſcit* (*k*), aut harum etiam, quod alii cenſuerunt, undique objecta amaritudine, illarum aliqua abſterretur. Fellis enim ſunt quoddam genus: quod præter ſaporem, coloremque, illud quoque fortaſſis indicat quod a Viris Experientiſſimis adnotatum eſt Erneſto Henrico Wedelio (*l*), & Hermanno

(*b*) Del Suono Tratt. 4. c. 8. (*c*) De Aure Part. 3. c. 6. (*d*) Synt. Anat. c. 16. (*e*) Anat. quart. renov. l. 3. c. 9.
(*f*) Anat. c. 16. (*g*) De Audit. Org. Part. 2. (*h*) Myot. Reform. ch. 12. n. 42. (*i*) (*k*) locis cit.
(*l*) in Cent. 1. Epiſt. Med. Bartholin. Epiſt. 63. Fig. 2. & 3. (*m*) Epiſt. de Audit. Org.
(*n*) Tab. Anat. 7. Fig. parva ſuper. & Tab. 41. Fig. 9. & 10. (*o*) loc. cit. (*p*) Tab. cit. 9. (*q*) Theatr. Anat. l. 3. c. 46.
(*r*) De hum. corp. fabr. l. 4. c. 5. (*ſ*) Anat. loc. cit. (*t*) Diſſert. Anat. l. 3. c. 17. (*u*) (*x*) loc. citatis.
(*y*) Anat. l. 3. c. 18. (*z*) Anat. hum. corp. Tab. 90. Fig. 10. (*a*) Epiſt. & Tab. cit. (*b*) De Audit. Inſtrum. c. 10.
(*c*) De Aure Part. 1. c. 6. (*d*) De Audit. Org. Part. 1. (*e*) loc. cit. (*f*) the Anat. of the hum. body book 4. ch. 5.
(*g*) Diſp. de Aur. int. n. 42. & De Aure hum. Tract. 4. n. 150. (*h*) Oper. cit. Part. I. c. 8.
(*i*) De nat. Deor. l. 2. (*k*) Ibid. (*l*) Diſſert. de Cerum. n. 46.

no Boerhaavio (*m*), *a fortiori igne* ipſas *cum ſtrepitu amburi*, ſive *crepitare in flamma primum*, *dein ardere*: ſiquidem horum haud abſimilia in ſelleis calculis experimur. Itaque ut glandulæ cerumen ſuppeditant, ſic pili retinent, atque extendunt, ut ſuas & diutius, & melius præſtare poſſit utilitates: ex quo apparet, decuiſſe, eundem fere utrorumque (ad mediam, ut dixi, Meatus longitudinem) terminum eſſe. Inde vero ad Tympani Membranam, quos intra limites plerique eorum qui hunc Minorem agnoſcunt muſculum, ipſum proponunt, glandulas aut nullas conſpexi, aut ſi forte ullas, certe non ita, ut Vieuſſenius ſcribit, diſpoſitas, multoque minus ad Membranæ Tympani viciniam ſe ſe extendentes.

25. Quin imo id quod alii muſculum vocant, accedens ſane ad eam formam, eamque in parte ſedem obtinens, quas indicat Vieuſſenius, cum proximis ejus baſi glandulis diligenter, vitro etiam inſtructis oculis, comparando, longe aliud eſſe deprehendi. Scilicet per ſuperiorem convexam faciem ejus membranei tegumenti quo Meatus Auditorii pars oſſea intus conveſtitur, ab latere, ut certe nonnunquam adnotaſſe memini, poſteriore, ſanguineum quendam quaſi translucentem ruborem vidi, qui oblique Malleum verſus contenderet. Is rubor quo magis a glandularum finibus ad Tympani accedebat Membranam, eo dilutior, anguſtiorque fiebat ſic, ut ad extremum in tendineas fibras deſinere videretur, quæ Tympani ſuperata Membrana, ſe in Malleum infigerent, quod, ubi rubram illam partem ſua verſus initia traheres, illis quaſi fibris tunc aſſurgentibus, potiſſimum conſpiciebatur. Sed quamvis recentibus, optimiſque ad eam rem auribus ſim uſus, & in his, quinque, ex hominibus ſumptis qui ſtatura, ætate, lacertis, genere ipſo mortis quæ violenta & fere ſubita acciderat, maxime idonei & videbantur, & erant in quibus minimos quoſque muſculos indagarem; quamvis non inermibus tantum oculis, ſed, ut paulo ante dictum eſt, cryſtallo etiam ſubinde inſtructis, has particulas ſim contemplatus; non tamen quidquam aut glanduloſum, aut inſtar muſculi vere carneum atque fibroſum in eo mihi rubore videre contigit ad hoc tempus, ſed potius quam muſculum, quandam ſemper vidi muſculi adumbrationem: ut aliquid certe plus quam ego, Rolfincius (*n*) conſpexerit, qui etſi hunc cenſebat *muſculis non eſſe annumerandum; per ſe* tamen *licere*, ajebat, *ſi ob fibras haſce carneas muſculi nomine ipſum dignum contentioſe quis judicare voluiſſet*. Mihi enim fibræ ejus carneæ in conſpectum nunquam venere, ne *membranaceis* quidem, *nervoſiſve*, ut Schelhammerus (*o*) loquitur, *intertextæ*: vaſcula tantum ſanguifera, præſertim cum inter lucem & oculos levi cryſtalli ope adjutos, collocarem, perſpexi, quæ nunc vaſcula Caſſebohmius (*p*) commemorat, & ab Ruyſchio antea, ait, deſcripta eſſe.

26. Hic tu fortaſſe; quid ergo? inquies. Non Vieuſſenio tantum, de glandulis; ſed Valſalvæ quoque ipſi de muſculo repugnas? Ego vero neutri repugno: ſed quid ipſe invenire ſolitus ſim, tibi fideliter expono. Valſalva ſuis in ſchedis, Vieuſſenii errorem verbo notavit, quod ceruminis glandulas nimis introrſum extendat, ex iiſque hunc muſculum conſtare, doceat. Si de glandulis id quod Vieuſſenius, inveniſſem; Valſalvæ cauſa non reticerem. Quid ergo Valſalvæ cauſa reticeam, ſi de muſculo id quod Valſalva, non inveni? Enimvero tunc Valſalvam communi veritatis ſtudio anteponerem, cui jure ambo poſthabenda omnia cenſemus. Ejus tamen ſpectatæ nobis in obſervando fidei, ac diligentiæ tantum libenter tribuamus, ut quod nobis videre non contigit, ſæpe ipſum fateamur vidiſſe. Nam quod Veslingius (*q*) hunc muſculum affirmat *non in adultis tantum*, *ſed etiam infantulis evidenter* eſſe, *ac perpetuo conſpicuum*, meæ non ſinunt credere obſervationes: quanquam *tenuis* illa quam pro muſculo proponit, *carnoſarum fibrarum perigraphia*, & *figura* item illa quam huic muſculo diſerte Marchettus (*r*) tribuit, *Perigraphiæ*, ad eam propius quam ipſe vidi, adumbrationem accedit. Mitto quæ anonymus Scriptor (*ſ*) *Methodi ſecandi cadavera humana*, ingenue de hoc muſculo confitetur, quem *potius*, inquit, *membranam crederes; & cultri opera egere, ut formam acquirat*. Hoc tantum dico: qui membranam eſſe credunt, iis proclive eſſe intelligere, cur Molinettus (*t*), quod ſuperiore Epiſtola (*u*) memoravi, externam Membranæ Tympani laminam pro tendine habuerit hujus muſculi; illa enim lamina membranei Meatus Auditorii integumenti productio eſt. Cæterum ut plane intelligas, quantum Valſalvæ tribuamus; nonnulla, quæſo, perpende quæ de eodem muſculo illi ipſi ſcripſerunt qui de ejus inventione certarunt, Fabricius (*x*), atque Caſſerius (*y*). Ille dubitanti ſimilis *muſculum*, inquit, *invenire viſus ſum*: ---- *quem ſane in omnibus poſtea non reperi*. Caſſerius autem eundem vocat *corpus* quidem *carneum*, *ſed pene membranoſum*: item *ex ſubſtantia cutanea*, *fibris tenuiſſimis*, *pene viſus aciem fugientibus*, *conſtans*: *huic* autem, mox inquit, *alter opponitur muſculus*, *vere muſculi naturam referens*. Qui ergo Majorem veri muſculi naturam referre, ad iſtum modum affirmat, nonne ſatis indicat, Minorem veri muſculi naturam non referre? Quo magis Æmilium Pariſanum, hypercriticum alioquin Scriptorem, & ſæpe iis dignum reprehenſionibus quibus temere adverſus ſummos quoſque Anatomicos uſus eſt, in eo ſaltem aliquam mereri excuſationem crediderim, quod (*z*) Minorem hunc muſculum, ex ipſis Inventorum verbis ſumpto argumento, pernegaverit. Et ſane ex Recentioribus qui rem diligentius ſcrutati ſunt, alii, ut ſupra diximus, non agnoverunt; alii vero agnoverunt quidem, ſed aut „ eſſe faſciculum tenuiſſimum fibrarum carnearum, & ſæpe „ adeo pallidum, ut ægre dignoſcatur „ ſcripſerunt, ut Winslowius (*a*), aut *a Caſſerio nimis magnum delineatum*, *cum ex paucis tantum conſtet fibris*, ut Caſſebohmius (*b*), qui & hoc addidit (*c*), eas *breves* eſſe, & *in nonnullis modo ſubjectis apparere*, *in pleriſque autem hunc muſculum a canalis auditorii membranis vix diſtingui poſſe*; aut denique *etiam in lacertoſis ſubjectis rariſſime tantum reperiri*, *quantum Valſalva* (*qui moderatius* tamen, quam Cowperus (*d*), aliique plures, *de hoc muſculo ſenſit*) *delineavit*, ut Waltherus (*e*): qui *minorem duplo quidem*, *in ejus generis cadaveribus*, *etiam quo ſcribebat tempore ſe inveniſſe*; *triplo autem minorem ipſius eſſe frequentem*, *in reliquis corporibus magnitudinem*, *ſæpe adnotaviſſe*, confirmat. Et Valſalva tamen (quod non eſt a me diſſimulandum) admonuit (*f*), ſe *Malleum*, *ejuſque Muſculos omnes naturali magnitudine majores* pinxiſſe, hunc autem muſculum (*g*) *paucis conſtare fibris*, haſque *paſſim in frequentioribus cadaveribus* ---- *non ita obvias fieri*. Cæterum, ne vis deſit quæ Tympani Membranam, a Majori muſculo introrſum ductam, ad priſtinum reducat ſtatum; *exiguum robur*, *aut qualemcunque* Minoris *muſculi defectum*, Waltherus (*h*) putat, *abunde aeris ſuppleri impetu*, *quicunque crebrius per tubam irruit*, *& membranam tympani extrorſum movet*: quocum impetu vim hujus Membranæ elaſticam ex ſua illa, ſuperius memorata (*i*), in abſcindendo Majori muſculo obſervatione Valſalva junxiſſet, ſi Minorem hunc muſculum ut illius Majoris antagoniſtam ſibi potiſſimum ſpectandum cenſuiſſet.

27. Minimus vero etſi in quibuſdam vel optimarum illarum de quibus ſupra dictum eſt, aurium non tam manifeſto viſus eſt muſculus, quin dubius hærerem, ligamentum, an muſculum exiſtimarem, Valſalvæ interea prudentiam laudans, qui illud ſaltem flagitabat, quod quidem aſſignato ab ſe uſui muſculorum Minoris, & Minimi ſatis erat, ut ſiquis hos minus vo-

ca-

(*m*) Epiſt. de Fabr. Glandular. (*n*) Differt. Anat. l. 3. c. 17. (*o*) De Auditu P. 1. c. 3. n. 4.
(*p*) Diſp. de Aure int. n. 19. & de Aure hum. Tract. 3. n. 79. (*q*) Synt. Anat. c. 16.
(*r*) Anat. c. 16. (*ſ*) Præparat. 15 in Append. ad Amphith. Zoot. Valentini. (*t*) Differt. Anat. l. 4. c. 9. (*u*) n. 12.
(*x*) De Aure Part. 3. c. 6. (*y*) Penthæſt. l. 4. Sect. 1 c. 12. & Tab. 9. Explic. Fig. 1. ad A. & 3. ad B.
(*z*) De Subtilit. l. XI. Exerc 1. c. 2 (*a*) Expoſ. Anat. Traité de la Teſte n. 399. (*b*) Diſp. cit. n. 42.
(*c*) Tract. cit. 4. n. 148. (*d*) Myotom. Reform. Tab. 26. (*e*) Tener. Muſculor. Anatom. (*f*) Explic. Fig. 5. Tab. 3.
(*g*) c. 2. n. 6. (*h*) Anat. cit. (*i*) n. 22.

caret muſculos, at (*k*) ligamenta appellaret; tamen cum viciſſim in aliis quibuſdam auribus in ſua tereti gracilitate ſatis mihi evidenter carneus ab tenui initio ad ipſum uſque Malleum apparuerit; hunc muſculum aliquanto facilius agnoſco. Cæterum cum adeo gracilem eſſe videam; non ſatis intelligo, cur Viri quidam Clariſſimi *latum eſſe*, ajant, imo adeo latum, ut credere ipſi videantur, aliquam forte ejus partem pro Minore de quo dictum eſt, muſculo *a Valſalva etiam exhibitam eſſe*: cui quidem opinioni, a Caſſebohmio (*l*) quoque notatæ, ipſa repugnat ſedes a Valſalva, aliiſque Minori muſculo attributa. Neque vero magis aſſequor, cur Vieuſſenius (*m*) ex Minimo, & Majori muſculis non modo unum efficere muſculum contendat, quem Monogaſtricum vocat, ſed eo inſuper deceptos Anatomicos credat, quod cum duo initia, duoſque fines viderent, duos eſſe muſculos, exiſtimaverint, minime videlicet attendentes, unum dumtaxat eſſe ventrem in quem ambo illa initia, ſive *capita*, ut appellat ipſe, conveniant, & ex quo ambo fines, quos vocat *crura*, diſcedant. Et ventrem quidem nobis delineat (*n*), tranſverſum fere digitum longitudine æquantem, neque ipſa capita ſane breviora; ut ad pictam a Valſalva muſculi Minimi longitudinem tantum addat, quantum ſatis ſit ut ipſe a primo capite uſque ad finem ultimum tres ferme tranſverſos digitos adæquet. Enimvero quanto hæc major eſt longitudo, tanto facilior ſit oportet indagantibus ejus agnitio. Mihi tamen in auribus quatuor, iiſque ad hujus generis perquiſitiones maxime idoneis, fruſtra labor omnis ſuſceptus eſt ſive in alio, quam noto Majoris muſculi capite ex quo ipſius venter inciperet, veſtigando, ſive (id quod multo eſſe facilius videatur) in muſculo Minimo ab extremo ejus fine ad illum uſque locum perſequendo ubi, tanquam alterum crus, in eundem illum convenire Majoris muſculi ventrem deberet, in quem certe eum tendinem qui per trochleam fertur, manifeſto perducimus. Quin imo ſemper muſculum Minimum deprehendi qua parte in illum abire ventrem deberet, non modo verſus eum non tendentem, ſed parallelum ferme incedentem non ita exiguo inter utrumque ſpatio interjecto, & ad extremum poſtquam ſe in acutum apicem extenuavit, eodem fere intervallo finiri; nihil ut eſſe evidentius poſſet, quam eas quidem aures ab hac Vieuſſenii deſcriptione, & delineatione longiſſime abeſſe, neque parum ab eo quod ab recentiorum aliquo ſcriptum eſt, muſculo Minimo eandem fere eſſe originem quæ Majori, cumque hoc ferme eſſe confuſum initio ſuo. Quod tamen aliis in auribus accidere, non negaverim; Winslowio, eximio Anatomico (*o*), id contingere, ſed *nonnunquam* dumtaxat, docente; quanquam ne ſic quidem ea muſculi utriuſque connexio exiſtet quæ ad Vieuſſenii deſcriptionem, ac delineationem accedat: ad quas illa ipſa ex parte nec Figura accedit XI. (ſi tamen hæc revera, ut nonnulli credunt, ad aliquam muſculi Minimi partem attinet) quæ in Caſſerii IX. Tabula (*p*) ſpectatur. Nam Vieuſſenius ventres conjungit; initia, & fines disjungit: Caſſerii Icon fines quidem disjunctos; ſed ut unum ventrem, ſic unum quoque initium oſtendit.

28. Illud ſane inter Majorem, Minimumque muſculum vidi, ut quo loco Euſtachianæ Tubæ orificium cum tympani cavo communicat, huic orificio ſuper incumbat quædam aut carnea, aut carneæ perſimilis, rubicundior ſubſtantia, ex parte aliqua oſſeo Tubæ initio obtecta. Sed etſi ſpatium obtinet quod inter utrumque muſculum ibi interjicitur; tamen neque eſt; quantum videre potui; cum alterutro vere intimeque conjuncta, neque præterea forma, ſitu, magnitudine ipſa, quippe quæ omnino brevis eſt, ullo modo poteſt ad ventrem illum oblongum quem Vieuſſenius pingit, referri. Quod ſi aut certum cum utroque muſculo nexum, aut manifeſtum ſaltem fibrarum ductum in ea perſpicere potuiſſem; non communem quidem utrique ventrem, ſed inſtrumentum quoddam exiſtimaſſem quod fortaſſe utriuſque muſculi in agendo conſenſionem conſpirationemque ſervaret. Nunc talis, eoque in loco ſita ſubſtantia, dum aut detumeſcit, aut turget, an Tubæ interno orificio paulo magis expediendo, impediendove pro re nata ſubſerviat ſecundum ea quæ de alterius orificii mutationibus Valſalva (*q*) indicavit, an aliud veri ſimilius officium habeat, tuum, & illorum qui ſæpius obſervaverint, judicium eſto.

29. Quod reliquum eſt, de Mallei muſculis hæc in Valſalvæ ſcriptis reperio: in cane Minimum (ſi recte intelligo) deeſſe; Minorem non deſiderari, oblique ſcandentem ad ſuperiorem parietem Meatus Auditorii, indeque per Membranam Tympani, quæ eo loco magis tenſa eſt, proceſſum Mallei Minorem petentem: in Pici autem interna auris cavitate duos eſſe muſculos, quorum primus ortum trahit ab oſſeo Annulo quo Tympani Membrana firmatur, alter vero a quodam corpore oſſeo, infra tympanum protuberante; uterque prope juncturam Mallei cum Incude finiuntur. Ad quas Valſalvæ obſervationes intelligendas, & juſto pretio cenſendas, non tam legendus eſt Schelhammerus (*r*) qui Avibus *unum oſſiculum ſolum* videtur tribuere, quam Caſſerius (*ſ*) inſpiciendus in extrema Oſſiculorum tum deſcriptione, tum delineatione, in eoque etiam capite quo Auris Internæ Muſculos docet.

30. In iiſdem Valſalvæ ſchedis hoc unum de Incude comperio, quod ligamentum quo proceſſus alter ejus oſſiculi ad hypomochlium alligatur, evidentiſſime demonſtrari poſſit in bove. Id ego ligamentum olim quoque cognitum Anatomicis fuiſſe, video, & nominatim Platero (*t*) qui diſerte ipſum commemoravit. Quod cum in recenti hominis aure quærerem; inveni membranulam qua tympani parietes conveſtiuntur, ex iiſdem in brevius, ipſos contingens, Incudis cruſculum ſe extendere, atque ita & Oſſiculis perioſteum, & illi cruſculo ligamenti vicem præſtare. Intellexi id, dum Incudem leniter ac paulatim ab ſuo divellere hypomochlio tentabam; ſiquidem in præclariſſima (in qua minima hæc omnia ſpectanda ſunt) luce eam attolli communem parietum membranulam, ac diſrumpi, & ſic Incudem ab hypomochlio disjungi tam levi momento, vidi, quam ante periculum factum, non facile eram crediturus, præſertim ſi in mentem veniret eorum quæ cum alii poſtea egregii Anatomici de Incude ſpeciatim docuerunt, tum generatim Paulus Manfredius (*u*) ſcripſerat: *ſtaminum validiſſima tenſione firmari, & ſtabiliri oſſicula*: hæcque *tam firme, ſtaminum beneficio, vicinis partibus cohærere, ut non niſi manus violentia moveantur*. Equidem cum Vieuſſenio (*x*) exiſtimaverim, deceptum eſſe hominem ſiccatarum aurium obſervatione. Poſtea enim quam tempus lente, aut admiſſus aer citius has membranulas reſiccavit; longe firmius atque validius alligatam ad hypomochlium Incudem reperio. Eſt autem hypomochlium in ſulco quodam, quem in ipſo aditu inſculptum cernimus Sinuoſitatis Maſtoideæ; breviore de quo dictum eſt, Incude crure ſic ei fulco inhærente, ut non tam membranula per quam, ligamenti inſtar, ad alteram potiſſimum ſulci faciem annectitur, quam ſulcus ipſe, ut indicat Vieuſſenius (*y*), Incudis, &, quod conſequitur, Oſſiculorum omnium motum extrorſum, introrſumque definire videatur. Si rem ad hunc modum intellexit Io. Bapt. Corteſius (*z*), cum illud de quo loquimur, Incudis cruſculum, ſemel, iterum, tertio ſcripſit, *per gonphoſim articulari*; non erravit: ſin aliter; non minus erravit quam cum ibidem ait, oſſi *ſphœnoidi* (ſic enim paſſim os petroſum cum ſphenoide confundit) *articulari*.

(*k*) c. 2. n. 11. (*l*) Diſp. cit n. 43. (*m*) Traité de l' Oreille Part. 2. ch. 4. (*n*) Planch. 2. Fig. 3. & Planch. 6. Fig. 1.
(*o*) loc. cit. n. 402. (*p*) l. cit. (*q*) c. 5. n. XI. & ſeq. (*r*) De Auditu Part. 1. c. 3. n. 8.
(*ſ*) l. cit. c. XI. & Explic. ult. Fig. Tab. XI. & c. 12. (*t*) De corp. hum. ſtruct. l. 1. ubi de Tempor. oſſib.
(*u*) Novæ circa Aur. Obſerv. (*x*) ch. cit. (*y*) P. cit. ch. 3. (*z*) Miſcellan. Medicin. Dec. 1. c. 10.

31. Sed de Incude, & de Orbiculari oſſe cum quædam alia ſupra ſcripſerimus, ubi de Oſſiculorum Inventoribus ſermo erat; ſatis hic fuerit pauca de utriuſque figura attingere. Incudis „ crus longum „ modo magis, modo minus incurvum: in corpore „ ejuſdem oſſis non nunquam unam, vel duas emi„ nentias instar papillarum in mammis prominen„ tes, aliquando vero in eodem corpore impreſſio„ nem levem „ ab Anatomico Diligentiſſimo conſpectam eſſe, libenter credam: quanquam undecim quas cum hæc ſcriberem, ante oculos Incudes habebam, crus illud æque incurvum, eas eminentias nullas, ſed in medio omnium corpore qua facie ſuperiora & interiora ſpectat, levem concavitatem videbam. Sulcum ipſum, quadantenus ab Ruyſchii Icone (*a*) „ indicatum, in quem accreſcat „ ligamentum articulationem firmans „ Incudis cum Malleo, leviculum quidem in oſſiculo utroque video; aſt eundem non æque circumcirca apparentem, ſed alicubi quaſi deficientem conſpicio.

32. Oſſiculum autem, ut plerique appellant, Orbiculare mihi; in homine quidem, ut cætera; vel inermibus, vel fere inermibus oculis inſpectanti, ovali forma ſemper apparuit; ſed utrinque qua tum Stapedem, tum Incudem reſpicit, ſatis depreſſa, vel magis ſcilicet quam eſt a Valſalvæ Scalptore demonſtrata (*b*). Qua vero ſit in beſtiis figura, & quanta ab lateribus prominentia, aut qua minutiore, ſi exquiſitiſſimi operis vitro oculos inſtruamus, in homine ipſo conformatione, magis tironibus, ne temere quibuſcunque Iconiſmis credant, quam mihi neceſſarium ſcire exiſtimavi nihil hic aliud quam id ſpectanti, an quod Valſalva in hominibus docuit, judicio oculorum reſpondeat, hoc oſſiculum, *Orbiculare inepte dici, cum potius Ovalem configurationem depreſſam obtineat*. Quanquam cum perfecte neque ovale ſit, neque, ut alii appellant, lenticulare, Quarti autem oſſiculi appellatio, ſiquis ſeriem ſpectari putet, non hoc, ſed Stapedem ſignificet, quem & reapſe quidam ex Recentioribus *quartum oſſiculum* vocarunt; ego qui magis uſitata nomina invitus muto, interea Orbiculare pergam dicere; tametſi hoc vocabulum Celeberrimus Auctor Ruyſchius (*c*) ambiguum fecerit, cum oſſeum Membranæ Tympani Annulum ſolitus fuerit, non ſine aliqua tironum perturbatione, *oſſis orbicularis*, & *oſſiculi Orbicularis* nomine deſignare. Tu vero ſi aliud forte nomen deſideras; oſſiculum Minimum appellato. Cæterum me haud ſatis intelligere poſſe, fateor, cujuſnam, niſi forte decipientis, vitri adjumento factum ſit, ut nonnulli Cl. Viri in oſſiculo de quo dicere inſtituimus, deſcriptam a Verheyenio (*d*) formam probaverint, docente, id oſſiculum, mitto *eſſe ab altero latere leniter concavum, ab altero convexum*; ſed *illo verticem Stapedis excipere, hoc a proceſſu Incudis excipi*. Neminem certe ad hoc tempus vidi qui illud oſſiculum quantumlibet amplificando, ita factum pingeret, ut concava Stapedem verſus facie eſſet, ejuſque caput admitteret. Contra, omnes excipi oſſiculum intra ejus capitis cavum, oſtendunt, & Drakins ipſe (*e*); quamvis Verheyenium in deſcriptione ſecutus; cum cæteris facit in proximæ Figuræ 3. (*f*) Explicatione „ Caput Stapedis monſtrans, in quo „ eſt, inquit, levis cavitas quæ recipit Os Orbi„ culare. „ Vieuſſenius quoque (*g*) cui hoc oſſiculum *exacte rotundum eſſe*, tradenti, neque in ſuis ſchedis Valſalva, neque ego ſatis videmus, quantum conveniat duas in eodem facies agnoſcere, quarum altera, parva apophyſi acuta inſtructa, altera aliquantum convexa ſit; hanc tamen confirmat in id cavum recipi quod in Stapedis capite inſculptum eſt. Unde ergo Verheyenium deceptum eſſe, putabimus? Num forte ex eo quod ab Lindano oſſiculum quartum eſſe *Cochlear* appellatum, legiſſet? Verum *ſinus*, ut Lindanus loquitur (*h*), *amplus ille ac ſcutellaris* a quonam dicitur Stapedem, non Incudem ſpectare? Certe quidem non ab Lindano: quem imo qui legerit, non oſſiculum, ut quidam credunt, ſcire, aut deſcribere inveniet quo de agimus, Stapedi, Incudique interjectum, ſed omnino aliud: quod cum deſcriptio oſtendit, tum illud maxime quod paulo ante docuit (*i*), Incudem *Stapedi, mediante cartilagine, adarticulari*. Quid ergo eſt? Equidem ſæpe mihi accidiſſe memini in reſiccatis auribus Stapedem avellenti ab oſſiculo Orbiculari, ut hujus facies iſta qua ſpectaverat Stapedem, cava eſſe videretur; cum tamen, re attentius perſpecta, membranulæ eſſent, ſive mavis ligamenta, quæ circum reſiccata, ideoque rigida extabant, & id labrum circumcirca proſtans mentiebantur, quod ad oſſiculi ſubſtantiam oſſeam minime attinebat. In cavum igitur; ſed non oſſiculi, Stapedis caput recipiebatur: quod cavum an Verheyenio impoſuerit, neſcio; mihi, ni diligentius inſpexiſſem, facile imponere potuiſſe, ſcio.

33. In Stapedis autem ipſius hiſtoria nihil magis mirari ſubit, quam in figura ejus deſcribenda non plures modo, verum etiam præſtantiſſimos Anatomicos uſque adeo eſſe hallucinatos, ut trianguli inſtar propoſuerint. Sic Ingraſſias (*k*), ſic Falloppius (*l*), ſic in hujus *Obſervationum Examine* Veſalius, ſic ipſe (quod magis miror) Euſtachius tum in *Epiſtola de Auditus Organis*, tum in Tabulis VII. & XLI; unde illæ cum *triangularibus* Stapedibus comparationes, & *oſſis deltoidis* appellationes. Et quamvis poſtea, præeunte in parte; quod infra oſtendam; Platero, ut Salomon Albertus (*m*) pinxit, ſic Arantius (*n*) docuit, hujus oſſiculi *verticem tantiſper ſinuatum* eſſe *arcus in modum*, diſerteque Caſſerius (*o*) admonuit, Stapedem *nec ullo pacto triangularem, neque græcorum Δ aſſimilem eſſe; niſi brutorum, non hominis ſtapedem intelligamus; in illis namque græcorum Δ exprimere, ac triangularem exiſtere*, Figuras autem (*p*) quæ humanos Stapedes vel multo exactius quas Alberti Icon, referrent, primus vulgavit (nam quam Fabricius dedit ab Aquapendente (*q*), non undique naturam exprimunt, multoque minus quæ ſunt apud eum qui rem quidem ſcivit, ſed edere non potuit, Vidium (*r*)) quamvis denique Veſlingius (*ſ*) ſcripſit, *in arcum ſinuata* eſſe Stapedis cruſcula; tamen ut ante Arantium Coiterus (*t*), Platerus (*u*), & ipſe in deſcriptione Albertus (*x*) erraverant, ſic poſt Arantium Laurentius (*y*), Fabricius (*z*), Varolius (*a*), ſic poſt Caſſerium Corteſius (*b*), & Riolanus (*c*), ſic poſt Veſlingium Molinettus (*d*), &, ſi bene interpretor, Schelhammerus (*e*), aliique extitere qui ad triangularem illam formam deſcribendam, aut delineandam redierint, ne ipſo quidem excepto Enarratore Veſlingii Blaſio (*f*), dum Rolfincii (*g*) errorem, Euſtachium pro Ingraſſia ſcribentis, non proximam deſcriptionis emendationem exſcribit. Quos partim ſummorum hominum auctoritate, partim brutorum animalium, fruſtra admonente Caſſerio, diſſectionibus lapſos crediderim: quanquam Stapedem in agnis quidem exteriore crurum ductu magis ad trianguli accedere figuram video; in vitulis autem, Caſſerii (*h*) diligentiam deſidero, qui in his quoque triangulum, non parallelogrammum potius, delineat, hocque ellyptico foramine pertuſum; quas formas memoro, ut indicio ſint ad be-

(*a*) Epiſt. Probl. Tab. 9. Fig. 1. (*b*) Tab. 3. Fig. 6. (*c*) Theſaur. Anat. II. Aſſ. 6. n. IV., Theſ. IV. n. 1. Theſ. VIII. n. VI.
(*d*) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 4. c. 17. (*e*) Anthropol. book 3. ch. 12. (*f*) Tab 19. (*g*) loc. cit.
(*h*) Medic. Phyſiol. c. XI. art. 2. n. 26. (*i*) Ibid. n. 24. (*k*) In Galen. de Oſſib. Proœm. Comm. 4. & 23.
(*l*) Obſ. Anat. (*m*) Hiſt. plerarumq. part. hum. corp. (*n*) Anat. Obſ. c. 13. (*o*) Pentæſth. l. 4. Sect. 1. c. XI.
(*p*) Tab. XI. in Tabella. (*q*) de Aure. (*r*) De Anat. hum. corp. Tab. 5. & l. 7. c. 5. (*ſ*) Synt. Anat. c. 16.
(*t*) De Audit. Inſtrum. c. 9. (*u*) De corp. hum. ſtruct. l. 1. ubi de temporum oſſib. (*x*) Hiſt. cit.
(*y*) Hiſt. Anat. hum. corp. l. 2. c. 12. & l. XI. c. 13. (*z*) l. cit. P. 1. c. 5. (*a*) Anatom. l. 1. c 6.
(*b*) Miſcell Medic. Dec. 1. c. 10. Fig. 12. litt. H. (*c*) Comment. in Gal. de Oſſib. c. 2. (*d*) Diſſert. Anat. l. 4. c. 9.
(*e*) De Audit. P. 1. c. 3. (*f*) Comment. in Syntagm. c. 16. (*g*) Diſſert. Anat. l. 2. c. 15. (*h*) Tabella cit.

ad beluinos cum humanis Iconiſmis & olim, & hac tempeſtate permiſtos, facilius internoſcendos: ut beluinos certe, non humanos Stapedes ante oculos Veſalius (*i*) habuit, cum *quadrato & acus foramini quamſimillimo foramine* eſſe *pervios*, indicavit; tametſi non ſatis aſſequor, quid ipſum adeo feſellerit, ut ibidem illud docuerit quod & infra confirmavit, *foramen id*, Ovalis Feneſtræ *foramen ſpectare*.

34. Cæterum ut ad humani Stapedis figuram revertamur; etſi is, ut hactenus dictum eſt, ibi arcum magis quam triangulum, ubi crura coeunt, repræſentat; ſiquis tamen oculos paulo attentius defigat; utrumque crus non æque curvatum, imo alterum quaſi recta pergens conſpiciet, ut niſi alterum valde ſe ſe inflecteret, non arcus, ſed trianguli ſimilitudo efficeretur. Quod crurum diſcrimen Caſſerius (*k*) ſi, ut primus delineavit, ſic diligentius attendiſſet; crus illud curvum non a Mallei, ſed a cruris brevioris Incudis parte pingendum curaſſet. Verum dum ſejuncta Officula, ut conjuncta delinearentur, repoſuit; tum in Mallei, tum in Stapedis ſitu a vero aberravit. Crus enim hujus curvum ex naturæ inſtituto poſteriora tenet: qua ex obſervatione, cum alia tamen aliqua de qua poſt dicemus, diſcriminum baſis, foraminiſve conjuncta, jam diu nobis, noſtriſque Aſſeclis indicium patuit quo & Solertiſſimos uti Anatomicos videmus, ad dexterum, ſiniſtrumque Stapedem (difficilius alioquin, quam Incudem, aut Malleum) internoſcendum, ſuamque in ſedem reponendum. Porro cum id primum animadvertimus, illa quoque adnotavimus, crus idem curvum, non modo quod ex curvitate conſequitur, aliquanto longius, ſed & paulo craſſius altero eſſe. Hæc tamen omnia non æque in omnibus, niſi accuratius attendas, in oculos incurrunt. Cum enim Stapedes hic habeam quindecim; in quinque minus, atque adeo vix apparent: in cæteris non ſolum apparent maniſeſtiſſime; ſed duo ſunt Stapedes altero crure propemodum uſque ad deformitatem curvato: quanquam nimia curvitas non ad omnium naturam, ſed ad quorundam varietates referenda eſt: ad quas illa quoque attinent, alios Stapedes longiores & anguſtiores, alios contra humiliores latioreſque inveniri; nonnullos etiam quorum foramen ab interiori, ſeu mavis, ob Stapedis obliquum poſitum, inferiori facie multo quam ſoleat, minori longitudine conſpiciatur. Illud enim animadverti eſſe his omnibus quos forte hic habeo, commune, ut brevius ab ea facie, quam a ſuperiori, foramen ſit, magiſque ad ſemicircularis areæ ſimilitudinem accedat, ut propterea a ſuperiori facie & cervix brevior, & crurum propoſitum diſcrimen minus, ſulci autem de quo poſt dicetur, magna continuo pars apparet: quæ obſervationes cum alia de qua ſupra dictum eſt, junctæ ad Stapedes internoſcendos, reponendoſque ſunt utiles. Illud quoque his omnibus, aut certe pleriſque commune eſſe, adnotavi, ut cervicem ipſumque capitulum in anterius latus inclinent, quidam paululum, aliqui autem uſque adeo ut cruris poſterioris curvitas produci in cervicem & capitulum videatur. Eam inclinationem; quamvis leviter, & in uno dumtaxat Stapede; a Cowpero (*l*) pictam eſſe, video: eandem autem, an cruris quoque, an aliud indicare Platerus (*m*) voluerit, haud ſatis ſcio, cum Stapedem ea parte quæ capitulum & crura comprehendit, nonnihil incurvum eſſe, ſcripſit. Ibi certe cum ſe *diligenter primum deſcripſiſſe* Stapedem, ajat; nonnulla ad ſuperiorum deſcriptionem addiderit, neceſſe eſt: quæ qualia ſint, particulas ſpectando ſingulas, commemorabimus.

35. Et ſupra quidem cum de Orbicularis Officuli Inventoribus ſermonem haberemus (*n*), Arantii verba produximus quibus ſe agnoſcere, oſtendit, Stapedis capitulum modice eſſe cavum, ad illud officulum excipiendum. Præiverat tamen Platerus, qui *capitulum minutum*, *rotundum*, *planum*, *cavum* eſſe, tradiderat. Quæ verba Caſſerius (*o*) quidem ſua fecit; ſed quomodo idem rotundum, planum, cavum eſſet, non explicavit. *Cavitatem* ſane in eo *ſuperficiariam* agnovit; cavitatem tamen: & quanquam Viri Diligentiſſimi „ ſummum caput plerumque eſſe planum, aut leviter cavum „ doceant; mihi in his omnibus cavitas, nec *admodum*, ut alii ſcribunt, *ſuperficialis*, pro ejuſmodi capituli parvitate; quin etiam in aliquo ſatis profunda viſa eſt. Si igitur cavum; quomodo idem planum? & ſi planum; quomodo rotundum eſt? Nimirum quia cavitas ad ſummum, planities vero, & rotunditas ad reliquum pertinent, hoc eſt etiam ad cervicem, quam Veteres, certeque Platerus, leviter circumcirca protuberans in ejus ſummo capitulum non diſtinguentes, una cum hoc, capituli appellatione deſignabant. Facies igitur ad planum magis quam ad rotundum, latera ad rotundum magis quam ad planum accedunt, quantum hiſce omnibus video; nam aliter Cel. Viros tradidiſſe, non ignoro. *Circa capitulum* autem crura *latiuſcula*, *& ſinuata nonnihil* eſſe, Platerus docuit, vere utrumque; nam primum, licet ab nemine præterea, quod ſciam, adnotatum ſit, per ſe patet; alterum poſtea, ut diximus (*p*), ab Alberto eſt pictum, ab Arantio autem, addita arcus ſimilitudine, clarius deſcriptum; ut mirum ſit, Platerum qui princeps id vidit, non modo in delineatione, verum etiam in deſcriptione erraviſſe, *triangularem* Stapedem proponendo, & cum Δ *Græcorum* comparando.

36. Porro totum Stapedem *intus ſtriatum*, ſive *intus in ambitu* eſſe *ſtriatum*, Caſſerius (*q*), & Riolanus (*r*) docuere; ut minus intelligam, cur Paulus Manfredius in *NOVIS* ſuis *circa Aurem Obſervationibus* ponat *Sulcum evidentem*, *quo facies interna ſtapedis circulariter excavatur*, multoque minus, cur alii, Manfredio recentiores, & in ſulco, & in ſulci propoſito a Manfredio uſu idem facere videantur. Cæterum ex eo ipſo quod is ſulcus per baſim quoque Stapedis producatur, conſequitur, veram fuiſſe Plateri obſervationem de baſi *in marginis ambitu craſſeſcente*. Hanc autem quæ in baſi eſt, ſulci partem Veſalio viſam crediderim, ſcribenti (*), Stapedis officulum ea parte *latius eſſe & amplius*, *longoque ſinu veluti ad inarticulationem concinnato donari*: quanquam cum hæc continuo ſubjecit, *quo ſuperiorem foraminis* (Feneſtræ Ovalis) *ſedem ſpectat*, Tympanum dicere debuiſſe videtur, propterea quia Stapedis baſis illinc nonnihil convexa, hinc vero (cochlearis inſtar, ubi crura detraxeris) ſatis concava, ſinum extrorſum deorſumque, faciem autem leniter convexam, introrſum ſurſumque obverſam habet.

37. Cæterum cum Veſalius hoc officulum ad baſim *latius eſſe & amplius*, dixit; prominere baſim cum ab utraque Stapedis facie, tum certe a lateribus, ſignificavit: quod deinde alii magis aperte docuere. Nam baſim ab lateribus utrinque extare, ſive baſim *ipſa crura utrinque excedere*, aut *circa laterum extrema nonnihil produci*, diſerte tradiderunt Bauhinus, (*ſ*) ac Molinettus (*t*), pictura autem oſtenderunt Veſlingius (*u*), & qui ante hos omnes floruerant, Salomon Albertus (*x*), Fabricius ab Aquapendente (*y*), & Caſſerius (*z*): prima autem omnium, Euſtachii Tabula XLI. (*a*) indicaviſſet, ſi ut ab ipſo parari, ita & vulgari potuiſſet. Cæterum in beſtiis quidem, ac nominatim in agnis, baſim proportione magis quam in homine, ab lateribus prominentem: a facie autem Stapedis altera vix extantem, ab altera, hoc eſt ab ſuperiore, ad crus præſertim anterius valde extantem in ipſis hominibus invenio. In his convexa baſis facies humano veſtigio, ſive potius univerſæ pedis plantæ ſic ſatis ſimilis videtur: eſt enim baſis altero extremo quod cruri (in his quidem quos hic habeo, Stapedibus) anteriori reſpondet, contractior; altero autem tranſverſo margine convexa, altero leviſſime cava, certe non convexa. Hæc fere

(*i*) Exam. Obſ. Fallop. (*k*) Tabella cit. lit. K. (*l*) Myot. Ref. Tab. 16. Fig. 8. (*m*) loc. cit. (*n*) ſupra n. 8.
(*o*) c. cit. (*p*) ſupra n. 33. (*q*) c. cit. (*r*) In Galen. de Oſſib. Comm. c. 8. (*) Exam. Obſ. Fallopp.
(*ſ*) Theatr. Anat. l. 3. c. 45. (*t*) Diſſert. Anat. l. 4. c. 9. (*u*) Synt. Anat. Tab. 1. c. 8. Fig. 6. & Tab. c. 16. Fig. 7.
(*x*) Hiſt. cit. (*y*) De Aure Fig. 14. (*z*) Tabella cit. (*a*) Fig. 9. & 10.

fere omnia de ambitus baſis figura Valſalva viderat, ac delineanda curaverat (*b*): nos marginem quo convexa eſt, ſuperiorem eſſe, addimus, ſic ut figuræ Feneſtræ Ovalis reſpondeat: quod & Præcl. Caſſebohmium (*c*) videmus animadvertiſſe.

38. De baſis autem foraminulis & porulis illud primum fatendum eſt, ne hoc quidem nos intelligere, cur ea Manfredius inter *nova* ſua inventa recenſeat. Nam & Coiterus (*d*) ab Incude, ait, *communicari ſonum Stapedi, unde per foramina parva deſertur ad nervum auditorium*: quæ foramina ſi quæ, aut ubi ſint, dubites; nempe id etiam addidit: Stapedem *multis* eſſe *foraminibus inſtar ſpongiæ oppletum*, & Veslingius (*e*) diſerte ſcripſit: Stapedis *baſim* eſſe *tenuiſſimam ac poroſam, ne ſonum huc commeantem quicquam remoretur*. Illud tamen alterum reticere non poſſum, mihi vero & crura, & baſim recentis Stapedis, inſtructis etiam aliquo cryſtalli adjumento oculis, contemplanti adverſus præclariſſimam lucem, in cruribus quidem nulla, in baſi autem quædam interdum foraminulorum indicia, interdum ne hæc quidem, nunquam pervia ac prorſus aperta foraminula apparuiſſe; ut cogar aut Valſalvæ noſtro aſſentiri, loca tantum in quibus os plurimum extenuetur, non foraminula, agnoſcenti, aut ſaltem Vieuſſenio (*f*) hæc ita ponenti, ut membranulis tamen obducta eſſe, fateatur; non *patula*, ſicut affirmabat Manfredius.

39. Qui cum *membranam pertenuem, quæ totam Stapedis cavitatem interne velat, unicum ſubodoraſſe videri*, inquit, *Molinettum*, non huic tribuit quod ſatis ſit, ſed ſibi aditum relinquit ad illam quoque inter *novas* ſuas obſervationes adnumerandam. Certe Molinettus de Stapede diſerte ſcripſerat (*g*): *quod membrana obtegatur ſpatium illud mobilis trianguli, videtur factum ad frequentandos ictus priores, aeremque commovendum, qui eſt in labyrintho*: & mox addiderat alia atque alia de hac *membranula obtenſa ſtapedi*, in quibus ea quoque verba quibus *cauſam* expoſuit, *propter quam qui minus perfecte audiunt, dicta excipere ore aperto ſtudent. Scilicet aer*, inquit, *ex palato, per foramen dictum*, Tubam videlicet Euſtachianam, *Tympanum ſubit, & inſinuatus in aerem Tympani, motum ex percuſſione membranæ adaugens, eundem cogit in membranulam Stapedis majori cum impetu ferri, & illum pariter movere vehementius, qui eſt in labyrintho*. Ex quibus ſatis ſuperque intelligis, num Molinettus eam Stapedis membranam *ſubodoraſſe* tantum *videatur*, an potius præclare noverit, atque adeo facem prætulerit recentiſſimis Clariſſimiſque Scriptoribus, per eandem Tubam in graviore auditu aerem inducentibus quo Stapedis membranæ, & ab his Stapes concutiantur haud aliter ac ſi motus a Membrana ipſa Tympani proveniret: quanquam nonnulla ſunt quæ diligentius attendere potuiſſent. Namque; ut Valſalvæ (*h*) obſervationem prætermittam, qui *corroſam* dumtaxat *maxima ex parte Tympani Membranam*, non *deſtructam*; Malleum *intectum*, non *corroſum*; *Auditus Gravitatem* fuiſſe, dixit, non *auditum reſtitutum*: ut illud quoque reticeam, prominente intra cavum tympani eo tubere quod Veſalius (*i*) *ſuperiori ſedi illius parvæ conchæ* conferebat *quam in frenorum ornamenta* videbat *adhiberi*, eodemque inter Euſtachianæ Tubæ orificium internum, & Stapedem interjecto, ita advenientem ex illo aerem ab hoc arceri, ut mihi hæc ſedulo contemplanti factum id ſummo naturæ conſilio videatur, ne invectus per Tubam aer contendere liberiore curſu ad Stapedem poſſit, hujuſque aut leviſſimos illos quos multi agnoſcunt, tremores, aut certe, ſi auditus ſine iis ſit, hunc ipſa Stapedis agitatione turbare: ut hæc, inquam, ſileam; & unum modo perpendam; non ita demum membrana, aut membranæ Stapedis factæ, contentæque ſunt; niſi forte non recentes, ſed jam ſiccatæ inſpiciantur; ut cum Tympani Membrana, ſicut Daniel Bartolus (*k*) indicavit, merito poſſint comparari. Molles enim, laxas, & ad tremores ſuſcipiendos minus idoneas invenire ſoleo, quotieſcunque in recentibus, ut decet, auribus eaſdem inſpicio.

40. Verum hic facile quæres, qui fiat, ut cum Valſalva noſter, & Solertiſſimus Caſſebohmius (*l*) (qui lacerationem tamen interceſſiſſe ſuſpicatur) foramen Stapedis ſæpius apertum, aliquando tantum, idque fortuito, ut Valſalva credidit, membrana clauſum, aut ſemiclauſum ſibi occurriſſe, tradiderint, quidam autem Summi Anatomici nullam hic membranam commemorent; contra ego, ſi unam non ſatis eſt, geminas quoque videar ſecundum naturæ inſtitutum Membranas Stapedis agnoſcere. Nimirum vis eadem veri quæ in rebus cæteris, in hac quoque me cogit, minime, quæ viderim, diſſimulare. Equidem fateor, cum Stapedes humanos ad quindecim, ſuis ex ſedibus continenter extraxerim, ſiccos alios, alios recentes, non parem me in ſingulorum extractione ponere operam diligentiamque potuiſſe: attamen ne unus quidem fuit cujus foramen omnino apertum conſpexerim: quin imo in omnibus quos paulo negligentius extraxi, tamen, inter extrahendum, magna ex parte impeditum vidi non parvis fruſtis membranarum, quas etiam ipſa extractione rumpi, & ni rumperentur, multo ampliores, & facile foramini æquales futuras fuiſſe, animadvertebam. In ſex autem Stapedibus quos in recentiſſimis, quatuor hominum, auribus ſpatium habui juſta cura, & diligentia ſuis in ſedibus examinandi, ſic obſervavi. Cum Stapes altera, hoc eſt inferiori facie quam proximus ſit ei de qua paulo ante (*m*) Veſalii verbis dictum eſt, Cochleæ prominentiæ; unam modo faciem; id eſt ſuperiorem, oſtendit iis qui ipſum velint illi quem natura aſſignavit, loco inhærentem contemplari. Ab hac ergo facie nunquam non occluſum membrana inveni: ab altera autem ſive inferiore, hactenus quoque clauſum vidi quoad per illam prominentiam licebat. Quam ſi exſcindere ſcalpro aggrederer, ut proſpectum mihi ab illa etiam parte liberum facerem; id nempe ſine membranæ proximi Stapedis dilaceratione fieri non poſſe, intelligebam: hanc enim, media fere emenſa Stapedis a cervice ad baſim longitudine, cohærere cum membrana videbam qua, ut cæteri parietes tympani, ſic prominentia illa conveſtitur. Relinquebatur igitur, ut membranam hanc ſuam a prominentia ſepararem, ac tum denique Stapedem, ſuis integris illæſiſque membranis, evellerem: aut ſi illud propter loci anguſtias & profunditatem ante peragere non poſſem; viderem ſaltem ut inter evellendum, ſenſim, lenteque perficerem. Hoc vero fuit quod ſatis ex ſententia nunquam ſucceſſit. Cum enim Stapedem fere totum protraxiſſem, utrinque, ſicut apparebat, clauſum membrana, vaſculis ſanguiferis non in fœtu modo, ſed in adultis etiam, ut aliquando vidi, nulla prævia præparatione, exornata, improviſo, antequam prorſus ab adhærente illius prominentiæ membrana liberarem, ita & ab inferiore illa, & ab ſuperiore ſimul facie dilacerata eſt ac divulſa Stapedis Membrana, ut aliquando omnino patulum ejuſdem oſſiculi foramen remaneret perinde ac ſi nulla unquam occluſum fuiſſet. Quæ cum ita ſint; non illud dumtaxat intelligo, hac etiam ratione fieri potuiſſe, ut vel ſtatim ab extractione inſpicientibus aliquando apertum prorſus occurreret; verum hoc quoque conjicio, faciei Stapedis inferioris membranam tum Stapedi ipſi, tum proximo tympani parieti eſſe quadantenus, laxeque communem: eſſe inſuper ex parte ſaltem, cum membrana ſuperioris faciei connatam, aut certe connexam; ut dubitare plurimum cogar, an Stapes (quem ſic ſatis mobilem eſſe, nunquam negaverim) ita liber demum ſit ut a pleriſque exiſtimatur, itemque an inter utramque membranam Stapedis ſic ubique continens ſpatium ſit, ut recte omnino poſſit univerſus Stapes; quod Drakius (*n*) fecit; cum par-

vo

(*b*) Tab. 3. Fig. 8. (*c*) Diſp. de Aure interna n. 41. & de Aure hum. Tract. 4. n. 130. (*d*) De Audit. Inſtrum. c. 9. (*e*) cap. cit. 16. (*f*) Traité de l'Oreille Part. 2. c. 3. (*g*) loc. cit. (*h*) c. 5. n. 5. (*i*) Obſ. Fallopp. Exam. (*k*) Del Suono Tratt. 4. c. 8. (*l*) Diſp. cit. n. 30. (*m*) num. proxim. ſuper. (*n*) Anthropol. book 3. ch. 12.

vo depreſſo tympano comparari. In vitulo certe idem Drakius confitetur, unam modo inveniri membranam: in homine autem ne a primo quidem geminarum Inventore, Anatomico diligentiſſimo, Cowpero potuiſſe ambas in extrahendo Stapede integras ſervari. Quid? quod ipſe poſtea Cowperus in altera Myotomiæ editione (*o*) unam dumtaxat Stapedis membranam pinxit, ac memoravit. A me tamen duas potius eſſe viſas quam unam, propoſitæ indicant obſervationes, præſertim cum in iis habendis, neutrius margines intra ſulcum, ut Vieuſſenius (*p*), aliique ajunt, exceptos conſpexerim, verum, extenſos potius per externam cruſculorum faciem, quod Cl. Palfinius (*q*) monet, non alteram tamen, ſed utramque, mihi videar deprehendiſſe. Quin imo, ſi recte memini, ſic ex proximis tympani parietibus ſe ſuper Stapedem injicere membranam vidi, ut ejus & crura, & foramen, quoad perſpicere potui, quaſi circumjecta veſtis undique comprehenderet.

41. De membranula autem per quam baſis Stapedis cum Feneſtra Ovali eſt colligata; ſi Vidium de quo alias dicemus (*r*), ſeponas; primus, quantum in præſentia memini, habuit mentionem Caſſerius (*ſ*), cum videlicet docuit, eam baſim, *membranæ ----- ovalem feneſtram exacte claudenti appoſitam* eſſe, id eſt alligatam, ut alibi indicavit, ubi nimirum ſcripſit (*t*), Stapedem, *excepta acie ſua, qua Incudi annexus eſt, & parte, ſtapedis baſim exprimente, qua oſtio Cochleæ eſt præpoſitus, ſolutum, ac liberum viſi;* neque tamen alligationem ejuſmodi agnovit quæ Stapedi afferat *immobilitatem*, ſed quæ ſinat ut *deorſum nonnihil agi, ac flecti poſſit*. Recte autem dixiſſe *nonnihil*, intelligent omnes qui, ut Valſalva ſolebat, & nos facere conſuevimus, aperto contra Ovalem Feneſtram Veſtibulo, baſim Stapedis in ſua ſede, eamque cum Feneſtræ ora colligantem membranulam inſpicientes, quanta ſit hujus circumcirca anguſtia, & quod conſequitur, quantulus ſit quem hæc permittat ſurſum deorſumve, motus, perſpicient, præſertim ſi tenuiori ſpecillo eam baſim deprimere, aut contra per reſeratum tympanum Stapedis capitulum urgendo, ſurſum agere tentabunt, in recentibus quidem auribus, & brevi poſtquam apertæ ſint, inſpectis: nam paulo poſt reſiccata membranula rigida fit; ut id illis impoſuerit qui omnem Stapedi cæteriſque Oſſiculis motum negarunt. Longum autem poſt tempus exeſa conſumptave membranula adeo liberum ad cæterorum Oſſiculorum agitationem Stapedi motum relinquit, ut hinc viciſſim qui motum tribuerunt æquo majorem, decepti eſſe videantur.

42. Cæterum non collatæ omnes in Malleum, ſed in ipſum quoque Stapedem diviſæ ſunt vires quibus hic leviter moveatur. Suum enim Stapes muſculum habet; quantumvis alii in dubium traxerint, alii negaverint. In dubium traxit Schelhammerus (*u*). Stapedi, inquit, „ muſculum deſtinatum eſſe, Dn. „ Lamy ſupra nobis citatus aſſerit, in quo for„ taſſis fallitur: cæterum in equo ſe talem vidiſſe „ teſtatur Caſſerius, eumque deſcribit tab. 9. fig. „ 24. quem fictitium eſſe Joannes Riolanus Com„ mentario in Theatrum Bauhini, contendit, pro„ pria tamen experientia deſtitutus, non alia de cau„ ſa id negaſſe videtur, quam quod Caſſerio fidem „ non haberet. „ Itaque negavit Riolanus, ſi tamen hunc deſignavit, cum in eo loco *Animadverſionum* in Bauhinum, *Alter*, inquit, *muſculus ab eodem Caſſerio ſemel deprehenſus, fictitius eſt*. Certe Caſſerius tantum abeſt ut *ſemel*, aut *in equo* dumtaxat, Stapedis muſculum deprehenderit; tum capite *de Muſculis Auris Internæ* (*x*) qualem *in equo, porco, & cane animadvertit*, ipſum deſcribit, tum non Tabula modo a Schelhammero laudata, Fig. etiam 25. ſed & Tabula X. Fig. 22. & Tabella item quæ Tabulæ XI. inſerta eſt, ex equo; denique ex cane quoque eadem Tabella delineat. Illud minime dubium eſt, decuiſſe Schelhammerum, Riolanum, Caſſerium ipſum, cum de muſculo ageretur in memoratis beſtiis (*y*) *rotundo inſtar glandulæ cujuſdam, qui in Concha, hoc eſt in tympano ſinui proprio inſiſtit, & quaſi ligamentali filo ortus, in tendinem ſubbrevem, & tenuiſſimum, quo Stapedis capitulo alligatur, terminat*, decuiſſe, inquam, ipſos in memoriam revocare quæ a Veſalio (*z*) tradita fuerant: Stapedem „ miram cum „ cæteris oſſiculis, accedente huc rotundo illo jam ſæ„ pius dicto nerveo corpore, & nervoſis ab illo, nervo„ que hac repente eductis fibris, compoſitionem, „ & ſeriem intuenti exhibere. „ De illo autem corpore & ſupra, & infra ſcribens Veſalius hæc præſertim docuerat: tympani parietem Membranæ Tympani oppoſitum „ in anteriori ſede, ſinum „ etiam utcumque inſignem, & notatu dignum ha„ bere, cui nervoſum quid, & fibroſum, inſtar „ rotundæ oblongæque cujuſdam glandulæ, quum „ integrum eſt organum, inſiſtit. „ Nam etſi Veſalius hæc poſtrema, quæ ſola Schelhammerus (*a*) videtur animadvertiſſe, de Majori Mallei muſculo docere potuit, neque ejuſmodi corpora pro muſculis agnovit; tamen & ipſa vidit, & Duræ Auditoriæ Portioni (quod ut muſculi Stapedis peculiare delineavit Caſſerius (*b*)) *adnata* animadvertit, & eductas ex ipſis verſus Stapedem fibras primus, quod ſciamus, in brutis animantibus perſpexit. Quid? quod antequam Caſſerius ſcriberet, nobilis Anatomicus, qui omnes intra aurem muſculos olim (*c*) pernegaverat, Conſtantius Varolius non minus ingenuitatis quam ſolertiæ ſuæ ſpecimen dedit, hæc litteris tradens (*d*): „ intra organum auditus quidam „ minimus muſculus, alias a me perperam reje„ ctus, locatur, qui ab anteriori ſede natus in arti„ culationem trianguli cum incude inſeritur; quo „ muſculo ſane contracto triangulus, ſeu (ut di„ cunt) Stapeda, cedente interim articulo incudis „ cum malleo, ad anteriora aliquantiſper trahitur, „ & ad centrum tympani magis e directo appropin„ quatur; tuncque optimus cum animadverſione, & „ judicio fit auditus. „ Quibus ex verbis, non de beſtiis, ut vides, ſed de homine profecto ſcriptis, exiſtimare mecum potes, num certe primus is de quo Schelhammerus indicat, Lamyus humanum Stapedis muſculum propoſuerit, aut ſine ulla dubitatione Stapedis muſculus poſſit, quod nonnulli faciunt, *muſculus Caſſerii* appellari.

43. Neque tamen omnia quæ de hoc tradidit Varolius, probaverim: quanquam id quod de anteriori ſede poſt Veſalium dixit, commodius fortaſſe liceat interpretari, ut exteriorem, quam ſit ipſa Feneſtra Ovalis, intelligamus. Sane paulo ante, idem Varolius in *poſteriori parte* Annuli Membranæ Tympani poſitum eſſe Malleum, ſcripſerat, qui interior quidem Annulo eſt, non poſterior. Verum ut cætera illa de Stapedis motu explicari non poſſent, fatendumque eſſet in muſculi aut ſede, aut inſertione erraviſſe; in ſede quidem, ſi eundem quem nos Stapedis muſculum intellexit; in inſertione autem, ſi mallei muſculum, ut videri poteſt, Majorem: in re tamen dubia non eſt præpropere omni prorſus laude fraudandus. Nam certe cum Veſalius (*e*), & Ingraſſias (*f*), & Vidius (*g*) muſculi Stapedis tendinem vidiſſent, nec agnoviſſent, *fibram* enim, ſeu *filum nerveum*, aut ſi non *nervulum, parvulam arteriam*, ut Vidius, credebant, vel ne vidiſſent quidem, ſi hujus, & Ingraſſiæ verba ad Chordam tympani potius attinent; certe, inquam, Varolius princeps, eſſe quendam muſculum qui ad Stapedem pertineret, diſerte propoſuit. Mirum eſt autem, cum editi jam eſſent Varolii libri, Fabricium ab Aquapendente (*h*) habuiſſe verum muſculi Stapedis tendinem pro *ligamento quodam tenuiſſimo ad acutiorem ejus oſſiculi partem pertingente tranſverſe a lateribus, oſſique alligante*. Sed magis mirum eſt, non aliud exiſtimaſſe Caſſerium ipſum (*i*), qui certe quidem in be-

(*o*) Tab 26. Fig. 7. (*p*) loc. cit. (*q*) Anatom. du corps hum. Trait. 4. ch. 16. (*r*) Epiſt. 7. n. 1.
(*ſ*) Pentæſth. l. 4. Sect. 1. c. 11. & 10. (*t*) Ibid. Sect. 3. c. 9. (*u*) De Auditu Part. 1. c. 3. n. 6.
(*x*) l. cit. c. 12. (*y*) Ibid. (*z*) Exam. Obſ. Fallopp. (*a*) c. cit. n. 4. (*b*) Tab. & Tabella cit.
(*c*) De Nerv. Opt. Epiſt. I. (*d*) Anatom. l. 1. c. 5. (*e*) loc. cit. (*f*) in Procem. Galen. de Oſſib. comm. 4.
(*g*) De Anat. corp. hum. l. 2. c. 2. (*h*) De Aure Part. 1. c. 5. (*i*) loc. cit. c. 11.

beſtiis non ligamentum, ſed muſculi *tendinem* eſſe, ſciebat, neque aliud Corteſium (*k*), qui tamen Varolii libros ediderat, cum eum ex homine tendinem pro *ligamento quodam tenui* delinearet, ut de Schelhammero (*l*) erudito alioqui Anatomico, & de alio quoque in hac tanta Anatomes luce Viro ſummi nominis ſileamus, præſertim cum hic ipſum antea muſculum agnoverit; quamvis *Incudis* eſſe, dixerit, lapſus, ut videtur, vocabulo (nam id ſane alteri quoque poſt eum accidit Doctiſſimo Viro) niſi forte cum illis fecit qui ejus muſculi finem non ad Stapedis capitulum modo, ſed & ad Incudem, aut ad utriuſque juncturam extenderunt, quo in numero ipſum vidimus fuiſſe Varolium (*m*), ut ante ipſum fortaſſe fuerant Ingraſſias, (*n*) & Vidius (*o*), qui cum ejus tendinis, quantumvis non agniti, ope *Stapedem cum altero crure incudis conjungi*, docuit, aut certe docuiſſe videri potuit, prævivit nimirum Vieuſſenio (*p*) eundem tendinem affirmanti in tenuiſſimam explicari membranam quæ undique capitulum Stapedis, proximum Incudis extremum, & interjectum utrique oſſiculum ita complectatur, ut trium horum oſſiculorum juncturam confirmet. Verum etſi non facile negaverim, partem aliquam ejus tendinis ſe ſe expandere, & ſic demum addi membranulis hanc juncturam continentibus; ipſum tamen video ſe infigere poſteriori lateri cervicis Stapedis ſic ut aliquando eo in loco protuberare cervicem in exiguum oſſeum proceſſum (non in peculiare ac ſejunctum oſſiculum, quod aliqui, ab ejuſmodi etiam proceſſu fortaſſe decepti, ad eundem locum ponunt) conſpexerim, nimirum ut pleraque oſſa qua infixos tendines excipiunt, ab oſſefactis horum extremis fibris, non ſine motuum utilitate ſolent prominere. Nec vero unquam accidit mihi plurimis in auribus tum recentibus, tum ſiccatis illam de qua modo dictum eſt, diſtrahenti diſſolventique juncturam, ut tendinem propterea ab illo in quem inſeritur, loco ſimul divellerem.

44. Cæterum muſculus ipſe, licet in cadavere maxime idoneo, hoc eſt muſculis paſſim valde rubentibus prædito, non ita ſane rubicundus occurrerit; tamen nec uſque adeo exilis, ut Vieuſſenius (*q*) delineat, nec ibi locatus ubi idem ſignificat (*r*), a me quidem inveniri ſolet. Imo nec fieri poſſe video ut eo in loco inveniatur. „ Claudi enim, ait, „ pene totum, intra ſinum oſſeum, qui eſt inter „ feneſtram ovalem, & portam labyrinthi „ hoc eſt Feneſtram Rotundam: hic autem interjectus Feneſtris locus nobiliora continet, quam ut ei muneri poſſit addici. Eſt ergo is ſinus non in eo tympani pariete inſculptus qui inter Feneſtram utramque Tympano eſt, ac Labyrintho communis, ſed in eo qui magis ad poſteriora Tympani pertinet, Falloppiano Aquæductui proximus. Extraque hunc parietem perſæpe extrema parte intra cavum Tympani prominet, nonnunquam adeo producitur, ut tendinem oſſea theca proxime Stapedem proſequatur. Semper vero, quantum mihi adhuc videre datum eſt, eo uſque, quantumvis oblique, aſcendit, ut emiſſo denique oſſeo ex oſculo, tanquam ex trochlea, tendini antrorſum deflectendum, & ſimul nonnihil oblique deſcendendum, aut certe non aſcendendum ſit, ut in cervicem prope capitulum, quod ima Stapedis in ſua ſede poſiti particula eſt, inſeratur. Cæterum cum Valſalvæ quoque Iconiſmi (*ſ*) non aſcendentem, ſed deſcendentem oſtendant; haud ſatis ſcio, cur deſcriptio, & reſpondens deſcriptioni uſus ab Iconiſmis diſcrepent. Mihi quidem (quod bona cum venia eorum qui ſecus exiſtimant, dixero; ſtant enim pro utraque parte Præſtantiſſimi Viri) hoc muſculo ut ad poſteriora certe, ſic potius oblique ſurſum, quam deorſum cieri Stapes videtur. Idem autem eſſe ac ſi ſimul dicerem, potius oblique introrſum quam extrorſum, ex iis intelligis quæ alias (*t*) cum de tympani ſitu verba facerem, de Stapedis poſitu inter verticalem & horizontalem medio cum Valſalva conſtitui: itaque eandem Stapedis faciem quæ exterior, ſuperiorem; illam vero quæ interior, paſſim inferiorem vocitavi. Utramque enim appellationem, tympano ſecundum naturalem ſitum locato, veram invenire ſolitus ſum. Quo fit, ut quemadmodum Caſſerio (*u*) aſſentiri non poſſum ſingularum Stapedis particularum ſitum ea ratione deſcribenti, ut univerſum jacere ſecundum horizontem intelligamus, ita Viris Celeberrimis, Solertiſſimiſque idem hac tempeſtate docentibus nequeam adſtipulari. Quin etiam hoc addo: Stapedem vel ſecundum latitudinem ſpectatum, oblique poſitum eſſe; quippe qui cum Ovalis Feneſtræ ſitum ſequatur, a poſteriore latere humilior mihi apparet, quam ab anteriore.

45. Sed de Oſſiculorum poſitu, deque ea moventibus muſculis ſatis dictum eſt. Quod ſi omnia colligas; illud non ſpernenda conjectura perſpicies, niſi cunctorum, at plurium, at certiorum, at ſaltem maximi & robuſtiſſimi omnium, quem Majorem Mallei muſculum dicimus, huc vires ſpectare, ut Oſſicula, annexaſque Oſſiculis Membranam Tympani, & Membranulam Feneſtræ Ovalis retroagendo, utramque ſimul magis contendant, ideoque exilium ſonorum agitationibus excipiendis, traducendiſque aptiorem efficiant; nam ſi iiſdem Membranis a madore nimio laxatis, illico, ut in Membrana Tympani animadvertit Præcl. Winslowius (*x*), audiendi facultas hebeſcit; viciſſim quo magis illæ tenduntur, hanc acui neceſſe eſt. Sicuti autem hinc patet, quod naturæ conſilium & ſcopus fuerit in hac muſculorum diſpoſitione; ita ſi de Stapedis muſculo ſpeciatim quæras, cur manifeſtiſſime ſuum oſſiculum poſteriora verſus trahat; cum iis fortaſſe conſentiam qui id fieri credunt, ut ſpatiolum inter oppoſitum anterius hujus baſis extremum, eique proximam oram Feneſtræ Ovalis interjectum, nonnihil augeatur: cauſamque hanc addam, ut quæ pars Feneſtræ e directo magis venientibus ſonis reſpondet, ea pro re nata minus impedita ſit, oſſeo memoratæ baſis obſtaculo, ibidemque Membranula qua ſpatiolum occluditur, dum baſim ſequitur ad poſterius extremum retractam, eodem tempore, eademque opera, & ob eandem quæ dicta eſt, utilitatem magis magiſque contendatur. Præclare autem Molinettus (*y*) varios pro vario ſonorum appulſu, internorum aurium muſculorum motus cum variis *ciliarium ligamentorum in oculo* motibus pro varia luminis vi nobis affulgentis, comparavit: quam comparationem video ſuam feciſſe Doctiſſimos Viros; ipſe vero hactenus probo, ut quemadmodum varios utrobique, ſe intendentibus aut laxantibus muſculis, motus contingere, & inſciis quidem nobis, agnoſco, ita eos nulli unquam voluntatis imperio obnoxios eſſe, diffitear. Neque enim ſecus ac pro varia rerum oculis objectarum diſtantia, has optime perſpicere cupientes, multo aliter oculi interiora, inſcii quidem, ſed tamen volentes, diſponimus, quam ſi perſpicere nollemus; auris quoque interiora pro ut libitum eſt, longe alia ratione ab iis diſponi crediderim qui immanes moleſtoſque ſonos averſantur, quam qui dedita opera ſe comparant ad eos ſonos excipiendos qui ſua ſe poſſent exilitate, aut quadam etiam hebetudine auris, ſubducere. Quod ſi muſculorum, & ejus quo quique agunt, modi ignoratio non eos parere voluntatis nutibus ſignificaret; qui tandem muſculi apud vulgus indoctorum ſub voluntatis imperio relinquerentur? Satis eſt igitur, ſi, uſu magiſtro, non ignoremus, quid eorum motus conſequatur, idque illico, ut viſum fuerit, efficere, aut non efficere poſſimus.

46. Reſtat ut de Oſſiculorum perioſteo, variaque poſt ortum magnitudine, & ſoliditate pauca ſubjiciam. Jam primum in eo aſſentiri his cogor qui a Valſalva diſſentiunt, quod perioſteo quatuor Oſſicula

(*k*) Miſcell. Med. Dec. 1. c. 10. Fig. 12. litt. N. (*l*) loc. cit. (*m*) (*n*) (*o*) locis cit.
(*p*) Traité de l'Oreille Part. 2. ch. 4. (*q*) Planch. 2. Fig. 2. (*r*) loc. cit. (*ſ*) Tab. 10. Fig. 1. & 2.
(*t*) Epiſt. 5. n. 22. (*u*) loc. cit. c. XI. (*x*) Expoſ. Anatom. Traité de la Teſte n. 415. (*y*) Diſſ. Anat. l. 4. c. 5.

la veſtiantur. Nihil enim mihi facilius eſt quam recenti aure aperta, oculis præſertim quocunque vitri adjumento inſtructis, ab humidis adhuc Oſſiculis maniſeſtiſſimam membranam qua conveſtiuntur, acu attollere atque detrahere: neque enim arctius hæret, ſed acum facile ſequendo, ab Oſſiculis nullo negotio ſeparatur. Per eam autem repunt ſanguifera vaſcula, nulla præcedente anatomica præparatione, idoneis in ſubjectis conſpicua. Eſtque ea membrana procul dubio membranæ illi continuata, qua ſæpius commemoravimus tympani parietes amiciri. Ab his enim, ut diximus, evidentiſſime profecta, & per Incudis breviorem proceſſum, perque inferiorem Stapedis faciem extenſa, inde porro in omnem Oſſiculorum ſuperficiem ita pergit, ut ligamenta etiam conficiat quibus Oſſicula, ut Veſalio atque aliis jam diu Anatomicis cognitum fuit, inter ſe copulantur. Ille enim (z) Malleum, & Incudem ſcripſit *tenuiſſimarum membranarum interventu committi*, ſive *ligamentis mutuo hærere*; Columbus autem (a) cum peculiare oſſiculum inter Incudem & Stapedem interjectum eſſe, ignoraret, crus alterum illius in hunc *immitti, & in membranula ibi aſſiſtente detineri ac ſtabiliri*, propoſuit. Sed non eam tantum membranulam, verum etiam prætenuem adeo ut meos, non prorſus hebetes, effugerit oculos, cartilaginem vidit Incudi & Malleo interpoſitam, ſiquidem iſta oſſicula, *ubi articulata ſunt, cartilagine incruſtari*, docuit. Quæ Falloppius (b) omnia confirmavit his verbis, quibus ad Stapedis quoque juncturam cartilaginem ponere ipſe quidem non dubitavit. *Extrema*, inquit, *horum* trium *oſſium, quibus in articulum coagmentantur, cartilagine, uti dixi, illita ſunt; ac mollibus quibuſdam membranulis ligamenti vice colligantur*. Supra autem diſerte ſcripſerat, *tria ea oſſicula eſſe ---- inter ſe duobus articulis compacta, in quibus incruſtatio cartilaginoſa eadem adeſt, quæ in reliquis articulorum generibus reperitur.*

47. Cæterum ut ea quæ dixi, ligamenta conficere, vaſcula ſanguifera invehere, ſentiendi facultatem præbere, aliaſque ejuſmodi vulgatas perioſtei utilitates ipſi quoque Oſſiculorum perioſteo adſcribendas eſſe, non dubito; ſic quomodo illa convenire poſſit, non video, ut muſculi facilius ſuper oſſa excurrant, nec horum duritie & aſperitate lædantur: qui uſus ut alibi locum habeat, hic certe non habet, proptereaque a quodam ingenioſo alioquin Auctore in univerſum perioſteo unus aſſignari non debuerat. Sed & hic fortaſſe cum iis faciebat, qui oſſicula hæc quatuor & nuda eſſe, & eſſe oportere, contenderunt. Quo in loco animadverti poteſt, quam parum ſit in anatomicis rebus Scriptorum cogitatis & rationibus tribuendum. Cum enim Fabricius ab Aquapendente (c), Caſſerius (d), Spigelius (e), Veſlingius (f), Bauhinus (g), Riolanus (h), Bartolus (i), Schelhammerus (k), atque alii paſſim doctiſſimi Viri perioſteum hiſce oſſiculis deeſſe, traderent; plerique eorum in medium rationes proferebant, cur deeſſe oporteret, quippe incommodum, ut cenſebant, illorum uſui, aut certe ſuperfluum futurum. Ipſum vero minime deeſt: cogitatis autem illis atque rationibus (quod Cl. quoque Io. Henr. Grætzium (l), & Io. Andream Schmidium (m) oſtendiſſe video) veritas deeſt. Neque enim Oſſicula agunt reſonando: & aeri per Euſtachianam Tubam advenienti expoſita ſunt: & nihil prohibet quo minus erodi queant; certe Præcl. Bibliothecæ Anatomicæ Collectores (n) Malleum viderunt eroſum, Caſſebohmius (o), & Valſalva (p) Incudem. Qui in perioſteo tamen hic negando, non tam omnibus qui ante ſe ſcripſerant; ſi Cel. Ruyſchium (q) demas, cujus ipſi pleraque Scripta eo tempore non lecta ſcio; quam obſervationibus credidit ſuis quas in reſiccatis fortaſſe Oſſiculis habuerat: ſiquidem ne *in adultis* inſuper cum Vieuſſenio (r) dicam, meæ prohibent obſervationes, in adultis ipſis non *difficile*, ſed facillime peractæ. Eædemque prohibent ne in Figura illa qua primum Anatomicis *repræſentata* ſunt *oſſicula* hæc *perioſtio munita*, ipſa cenſeam *in ſitu naturali* propoſita; ad hunc enim, & ad veram quoque ſingulorum Oſſiculorum formam Valſalvæ delineationes accedere propius, video.

48. At in eo viciſſim quod Oſſicula dicuntur in recens natis magnitudinem quam habent in adultis hominibus, non æquare quidem, ſed *fere æquare*, aſſentiar adverſus Valſalvam neceſſe eſt, ſi meis velim ipſe oculis fidem habere. Etſi enim ſcio, idem quod Valſalva, ſcripſiſſe Falloppium (ſ), Coiterum (t), Arantium (u), Varolium (x), Laurentium (y), Fabricium (z), Caſſerium (a), Bauhinum (b), Riolanum (c); tamen; ut ſolertiſſimorum Virorum Veſlingii (d), Verneyi (e), Ruyſchii (f), Vieuſſenii (g) diſcrepantes obſervationes omittam; ego certe infantum recens in lucem editorum, & præſertim nuper unius qui nono exacto jam menſe, juſtaque, aut majori potius magnitudine præditus, inter naſcendum mortuus erat, Oſſicula cum adultorum Oſſiculis conferens, illa his procul dubio paulo minora, & graciliora deprehendi. Itaque malim Valſalvam, nonnulloſque alios (omnes enim haud licet) ſic interpretari, ut de *Infante* quidem, ſed non recens nato, locutos eſſe, credamus. Id ni placeat; aut memoria fretos ſua, æſtimatione magis quam comparatione uſos cenſebis, aut ſi comparatione, in magna illos recens natorum, in parva adultorum Oſſicula, quæ inter ſe conferrent, incidiſſe: quod ut ego effugerem; illa cum adultorum plurium Oſſiculis comparavi. Etſi vero id quod dixi, in Malleo magis atque Incude animadverti, quam in Stapede, & Oſſiculo Orbiculari; tamen in his oſſibus duobus contigit ut majores ac crebriores in fœtu quam in adulto varietates conſpicerem. Nam Orbiculare, in duobus maturis fœtibus inſpectum, in altero vix minus quam in adultis, in altero, manifeſto minus deprehendi. Ex quatuor autem fœtibus, quorum duo maturi, totidem maturitati proximi erant, ſingulos ex ſingulis deſumptos Stapedes cum inter ſe, & cum pluribus adultorum conferrem; vehementer ſum miratus, cum duo juſta fere eſſent magnitudine, reliquorum alterum multo omnium adultorum breviſſimum, alterum arctiſſimum fuiſſe; hicque ex illo erat fœtu quem in partu objiſſe, commemoravi. Breviſſimus autem, inter baſim & craſſiſſima crura foramen comprehendebat quale nullo in Stapede adhuc vidi, circuli forma. Cæterum aliqui; non omnes; cervicem breviorem; omnes, uno dempto in quo inſigne erat curvitatis crurum diſcrimen, crura utraque eodem fere ductu oſtendebant; ut ego ob id quoque dubius hæream de cauſis, Oſſiculorum curvitatem efficientibus, ingenioſe alioqui a Viro Cl. excogitatis. Namque inſuper poſterioris cruris Stapedis curvitas non illuc cavum obvertit ſuum quo ſine controverſia muſculus trahit, ſed antrorſum: Majoris autem Proceſſus Mallei, & Longioris Cruris Incudis curvitates non introrſum, ut ponitur, ambæ ſpectant, ſed hæc introrſum, illa extrorſum; ut ambæ pariter repeti non poſſe a cauſis introrſum trahentibus videantur. Verum ad memoratos a nobis Stapedes redeamus. Eorum duo foramen ab inferiore facie brevius, ſed minus breve, quam in adulto: reliqui nullo modo brevius, aut certe vix brevius conſpiciendum præbebant. Sed ne unus quidem fuit in quo ejus foraminis oræ quæ cervici erant proximæ, non in arcus modum apparerent; ut probare Caſſerium nequeam, pueri Sta-

(z) De corp. hum. fab. l. 1. c. 8. & Exam. Obſ. Fallopp. (a) De Re Anat. l. 1. c. 7. (b) Obſ. Anat.
(c) De Aure P. 1. c. 5 (d) Pentæſtheſ. l. 4. S. 1. c. xi. (e) De hum. corp. fabr. l. 2. c. 9.
(f) Syntagm. Anat. c. 16. (g) Theatr. Anat. l. 3. c 45. (h) Comment. in Galen. de Oſſib. c. 9.
(i) Del Suono tr. 4. c. 8. (k) De Auditu P. 3. c. 4. nu. 13. (l) Epiſt. ad Ruyſch. Probl. 8.
(m) Differt. de Perioſt. Oſſicul. Audit. (n) Part. 3. in Adnot. ad Verney. de Audit. Org. (o) De Aure hum. tr. 4. n. 146.
(p) c. 5. n. 5. (q) Reſp. ad cit. Epiſt. 8. & Theſ. Anat. 2. Aſſ. 6. n. 4. & Theſ. 3. n. 36. (r) Traité de l'Oreille P. 2. ch. 2.
(ſ) Obſ. Anat. (t) De Audit. Inſtrum. c 9. (u) Anat. Obſ. c. 17. (x) Anatom. l. 1. c 6.
(y) Hiſt. Anat. hum. corp. l. xi. c. 13. (z) loc. cit. & P. 3. c. 5. (a) (b) (c) locis cit. (d) Synt. cit. c. 8.
(e) De Audit. Org. P. 1. (f) Explic. Fig. 3. Epiſt. 8. (g) P. cit. ch. 3.

Stapedes, infantiſque trianguli forma delineantem (*h*).

49. Nec vero probare magis poſſum Riolanum (*i*), Bauhino, atque adeo Caſſerio (*k*) negantem, cava in recens natis Oſſicula eſſe. Mihi certe ejus de quo ſemel iterumque paulo ante dictum eſt, novimeſtris, & in partu mortui fœtus caput quidem Mallei, corpus autem Incudis frangenti parvæ intra illud paucæque ſubrubentes cavernulæ, in hoc vero ſub craſſo oſſeo cortice magnum intus cavum ſe obtulit rubris cellulis in parte impeditum, aſpectuque tum etiam (nam reſiccata jam erant omnia) ſanguinolentum. Quarum rerum nihil omnino ſupererat iiſdem in partibus ex adulto homine ſumptis, ad eundemque modum diffractis; ſed plena omnia penitus oſſea ſubſtantia, neque ullo modo rubente. Quod niſi Coiterus (*l*), nec ſane de infantibus verba faciens, eſſet Columbo aſſenſus, Caſſeriuſque (*m*) diſerte ſcripſiſſet, Oſſicula ſibi *in adultis cava ſæpiſſime reperta*; ſuſpicatus fortaſſe eſſem, tenelli infantis Oſſicula fregiſſe Columbum, *in iis cavernulas, quamvis exiguas*, agnoſcentem (*n*), docentemque, *intus ſpongioſa eſſe*, imo *& medullam pro magnitudinis proportione continere*. Ut ut eſt; id ſi unquam accidit, ſane haud ita crebro accidit, ut Veſalium ab ipſo reprehendi oportuiſſet, quaſi nunquam vidiſſet quod affirmaverat, ſed *quod oſſicula hæc minima ſint, ideo illa more ſuo ſolida eſſe, affirmaſſet*; nam quod *ſæpiſſime* ſe contra inveniſſe, ſcribit Caſſerius, id nunquam ego ad hoc tempus, neque adeo; ut cæteros omittam; is qui in recens natis optime viderat, Diligentiſſimus Caſſebohmius (*o*) invenit. Quod autem ſubjecit Columbus, ſe Stapedem tamen *propter nimiam ſui tenuitatem ſolidum omnino* exiſtimare; id vero nonnihil mihi dubium aliquando fuit propterea quia cum ejus cervicem in adulto ſecundum longitudinem frangerem, neſcio quid eſt viſa ſpongioſi, nec tamen rubri, continere; etſi ex fœtu Stapedem aſſervo in cujus cervicis altera facie non ita exile foraminulum patet, ad vas, ut videtur, ſanguiferum admittendum. At Stapedum cruſcula, quamvis ob ſummam tenuitatem fere perlucida, ſive & ipſa jam ſiccata, ſive, ut in recenti ſunt aure, humida ac ſublivida, ſimplici vitro inſtructis oculis perluſtrarem, ne poroſa quidem videre potui.

50. Quæ cum ita ſint; meas, & Valſalvæ obſervationes intelligis ſatis in pleriſque horum inter ſe convenire. Quod reliquum eſt; in ejus ſchedis illud huc pertinens invenio: cum ſecaret catulum quarto ex quo natus fuerat, die; intra pellucidam *gelatinam*, omne tympani cavum implentem, Oſſicula deprehendiſſe exacte quidem conformata, ſed membranaceam adhuc mollitiem ſervantia. De Feneſtris autem etſi nihil in iiſdem ſchedis occurrat; tamen, ne præcipui quidquam quod ad Tympanum quidem attineat, omittamus, ab iis Epiſtolæ proximæ initium ducemus. Vale.

EPISTOLA ANATOMICA VII.

Ad cætera attinet quæ cap. 2. Tract. de Aure Hum. deinceps ſcribuntur, de Feneſtra Ovali, & Rotunda, Tuba Euſtachiana, & Tympani Vaſis, ac Nervis.

NUnc illud ſequitur, ut Valſalvæ ordinem conſervans, de Ovali, Rotundaque Feneſtra, deque cæteris quæ ad tympanum attinent, ſcribam. Utramque Feneſtram primum a Falloppio noſtro (*a*) memoratam, deſcriptamque video: nec mirum quod cum Anatomici Labyrinthum, aditus quoque in Labyrinthum ignorarent. Illud mirum quod cum Rotundam ipſe Feneſtram *nullo*, ut Ovalem, *oſſe claudi*, recte docuiſſet; qui ſecuti ſunt Anatomici, nulla oſſis mentione facta, paſſim ita *apertam* eſſe, tradiderint, ut ſaltem membrana occludi ignorare viderentur. Quod ſi Vidii Scripta non tam longo poſt ejus obitum intervallo vulgata eſſent; multo ante Caſſerium verum intelligi potuiſſet. Nam quod hic docuit (*b*), membrana, labyrinthum veſtiente, *utramque obſerari Feneſtram*, idem, quamvis aliquanto aliter, in libris Vidii (*c*) invenitur, hoc eſt Ovalem Feneſtram *tenuiſſima Membrana claudi ambiente univerſum* tympanum; *claudi autem* (fortaſſe *etiam* ſcripſit) *a baſi ſtapedis*: Rotundam Feneſtram eſſe *eadem membrana obductam*. In eo autem in quo diſſentiunt, utrumque autumo verum ſcripſiſſe. Certe idem quod Vidius, tradiderunt denique hac tempeſtate de Ovalis Feneſtræ membrana Drakius (*d*), de Rotundæ Vieuſſenius (*e*). Hic tamen ubi de Stapedis, itemque de hujus muſculi uſibus verba fecit (*f*), in Ovalis quidem Feneſtræ membrana non Vidio tantum, ſed Caſſerio quoque videtur eſſe aſtipulatus. In utriuſque autem Feneſtræ membrana, ut cum Vidio Præcl. Caſſebohmium (*g*), ſic cum Vidio ſimul & Caſſerio Cel. Winslowium (*h*) facientem invenies. Ego ut membranam, tympani parietes conveſtientem, cum his in utramque Feneſtram ſe inflectere, eoque ſe immittere, acu autem ex vicinia ſublatam, quod recenti in aure expertus ſum, una ſequi ipſam Rotundæ Feneſtræ membranam, video; ſic ubi Veſtibulum introſpicio contra Ovalem Feneſtram apertum, inhærentemque in hac baſim Stapedis, in ſiccatis quidem, ſed recentibus adhuc auribus, in eandem ac ferme continentem cum Veſtibulo ſuperficiem exæquari, ac quodammodo produci, conſpicio, aut eodem ſaltem quo proxima Veſtibuli facies, peculiari albo ſæpe ac fere argenteo colore, eodemque habitu præditam cerno; difficile inducere in animum queo, non eadem eſſe cum proximo Veſtibulo membrana obductam.

2. Feneſtras ut primus deſcripſit Falloppius, ſic princeps, quod ſciam (Euſtachii tamen Figuris, quarum hic æquo longior, & fortaſſe ambigua eſſet interpretatio, ſepoſitis) princeps, inquam, depinxit Vidius (*i*); quamvis antequam hujus Figura prodiret, Felicis Plateri (*k*), Salomonis Alberti (*l*), Hieronymi Fabricii (*m*), Julii Caſſerii (*n*), & aliorum fortaſſe, delineationes vulgatæ ſunt. In quarum pleraſque omnes, ne Caſſerianis quidem exceptis, etſi non leves errores inciderint modo in ſitu, interdum in proportione, alias in forma Feneſtrarum; in nonnullis tamen, quod ad formam attinet, quædam invenio quæ fruſtra in multis aliis, etiam recentioribus, perquiras. Nam quod ego in pluribus, ne dicam in pleriſque, auribus continenter inſpectis animadverteram, Rotundam Feneſtram ad trianguli magis cujus vertex ſit ad ſuperiora converſus, quam ad circuli figuram accedere, id olim a Fabricio noſtro (*o*) expreſſum video. Alteram autem Feneſtram, cujus Falloppius (*p*) *figuram ovalem penitus eſſe*, dixerat, Veſalius (*q*) deinde ante omnes docuit eſſe latere *potiſſimum poſteriori*, quod videlicet ob parietis obliquitatem *inferius* etiam vocitamus, *compreſſam*: quo fit ut ab eodem latere compreſſionem in baſi quoque huc inſerta Stapedis conſpiciamus,

(*h*) l. cit. Tab. 10. Fig. 1. & 2. (*i*) Animadverſion. in pag. 435. Theatri Anat. Bauhin. (*k*) l. cit. Sect. 1. c. XI.
(*l*) De Audit. Inſtrum. c. 9. (*m*) c. cit. (*n*) De Re Anat. l. 1. c. 7. (*o*) Diſp. de Aure Int. n. 35. & De Aure hum. Tract. 4. n. 140. (*a*) Obſ. Anat. (*b*) Pentæstheſ. l. 4. Sect. 1. c. 10. (*c*) De Anat. corp. hum. l. 7. c. 5.
(*d*) Anthropol. book 3. ch. 12. (*e*) Traité de l'Oreille Part. 2. ch. 2. (*f*) Ibid. ch. 3. ch. 4.
(*g*) Diſp. de Aure Int. n. 49. (*h*) Expoſ. Anat. Traité de la Teſte n. 396. & 404 (*i*) Oper. cit. l. 2. Tab. 5. Fig. 5.
(*k*) De corp. hum. ſtruct. l. 3. Tab. 7. Fig. 4. (*l*) Hiſt. plerarumq. Part. hum. corp. (*m*) De Aure Fig. 19.
(*n*) l. cit. Tab. 10. Fig. 3. & 4. (*o*) Fig. cit. (*p*) loc. cit. (*q*) Exam. Obſ. Fallopp.

mus, minorem tamen quam in Feneſtra, ut quæ id latus manifeſtius habet, quam Stapedis baſis, incurvum. Id vero in ejuſdem Feneſtræ delineatione Platerus (*r*) primum, denique etiam Valſalva (*ſ*) præclare uterque, niſi quod paulo magis æquo, repræſentarunt.

3. Cæterum ſunt hoc tempore Doctiſſimi Viri qui Feneſtram Ovalem ajant „ rectius cum infundibulo, „ vel hujus formæ calice comparari. Namque admo- „ dum alto ſinui, inquiunt, ſuperius ampliori, at in- „ ferius arctiori ſtapes inhæret, & ſuper infimum, „ proprieque ſic dictum ovale foramen erigitur, ut „ ita integer fere recipiatur intra ſinum, condaturque. „ Verum illud primum naturalis tympani indicat ſitus non *ſuper infimum* Ovale foramen Stapedem *erigi*, neque ſinui *ſuperius ampliori*, *inferius arctiori inhærere*, ſed contra a ſummo potius Ovali foramine ſua cruſcula demittere in ſinum ſuperius arctiorem, inferius ampliorem. Deinde quod *proprie ſic dici ovale foramen*, confitentur, id unum Feneſtræ Ovalis nomine ab Inventore Falloppio eſſe deſignatum, hinc intelligitur quod in deſcriptione ipſam dixerat, non Stapedem continere, ſed *Stapedis baſi claudi:* quod eam formam tribuerat: quod denique id nominis dedit. Nam quod ajunt, *dixiſſe in tympano elatam eſſe, oſſique inſinuari; at rotundam humiliorem eſſe, & extuberare;* neutrum adhuc invenio, hoc eſt ubi *oſſi inſinuari illam*, ubi *extuberare* hanc, dixerit: quanquam recte utrumque dicere poterat, & intelligere; certe hoc alterum Veſalius (*t*) dixit, alterum indicavit; utrumque Caſſerius (*u*) iiſdem fere quæ modo producta ſunt, verbis propoſuit. Attamen ut nemini obſto, multoque minus Præſtantiſſimis Viris, ne hac in re quos malint, ſequantur; ita, quod ad me attinet, cum Inventor ſummum ipſum foramen deſignaverit, & cum ovali, hoc eſt ellyptica, feneſtra ſic ſatis recte comparaverit; profecto non video cur eum quoque ſinum qui aditus potius ad Feneſtram, quam Feneſtra ipſa eſt, inſuper addere, & in unum ita conjungere mihi liceat, ut comparationem, appellationemque illam primam redarguam, ac novam quæram potiſſimum ab *infundibulo*, *vel hujus formæ calice*, quocum ſinus haud ſatis convenit cujus oræ non circumcirca inter ſe æquales ſunt, ſed præſertim ad inferiorem eandemque poſteriorem partem non parum deficiunt. Huc illud accedit, ſinum iſtum prætermiſſum conſulto, ut opinor, fuiſſe a Falloppio, ut pote jam notum cum peculiarem ſuam Feneſtræ addidit obſervationem. Jam enim Columbus (*x*) Stapedem *jacere*, ſcripſerat, *vel latitare potius in cavernula quadam ferme rotunda intra* tympanum *exculpta*. Et ſane propemodum latitat (quam cauſam etiam fuiſſe exiſtimo, cur inventis Malleo, & Incude, non continuo Stapes inveniretur) præſertim ubi in recenti aure & ipſe, & ſinus parietes, atque oræ ſuis ſingula mollibus, humidis, ac ſanguiferis vaſculis refertis membranulis obducuntur, unde ſinus anguſtiæ, & orarum extuberantiæ tunc quoque apparent majores. Sed quod Columbus omiſit, illud Falloppius adjecit, ſinus elatiorem partem eſſe pertuſam foramine, quod foramen qua eſſet forma, qua re clauſum, quo, ſi hæc auferretur, pateret, edocuit. Hæ, credo, aut harum ſimiles cauſæ pleroſque Anatomicos impulerunt, ut nihil in Falloppiana comparatione, & appellatione mutarent ne tum quidem cum Schelhammerus (*y*) non modo Stapedem *baſi ſua*, ſcripſit, *ovali foramini, feneſtræ dicto*, *perpetuo inhærere*, *imo totum potius ipſi immergi*, ſed *& ſæpe in ipſo totum abſcondi*: & *Utrumque foramen*, inquit, *feneſtram appellant Anatomici*, *hoc ovalem*, *illud rotundam*: *quo jure videant ipſi*. Certe nihilominus Vieuſſenius (*z*) cum ſinum in quo Stapes conditur, deſcripſiſſet; non hunc, ſed „ par- „ vum circa ipſius medium occurrens figuræ ovalis fo- „ ramen „ pro Feneſtra Ovali diſerte accepit.

4. Sed viciſſim alia in Vieuſſenio deſidero, partim aliis quoque communia, partim ipſius peculiaria. In illis, ut obliquum, de quo in ſuperiore Epiſtola (*a*) indicatum eſt, Ovalis Feneſtræ poſitum non omiſiſſet, quam ego quidem poſteriore extremo paulo humiliorem; anteriore altiorem eſſe, adnotavi: aut ſaltem ut ejuſdem ſitus varietatem non neglexiſſet, quippe quem Solertiſſimus Caſſebohmius (*b*) *modo obliquum magis*, *modo magis tranſverſalem* proponit: aut denique ut delineatum, opinor, a Folio (*c*), a Verneyo (*d*) autem certe deſcriptum, *tenuem extantem limbum* commemoraſſet, quem ab exteriore Feneſtræ ejuſdem facie conſpicies, ipſam circumcirca cingentem. Hunc neque Cel. Winslowius (*e*) prætermiſit, & laudatus Caſſebohmius (*f*) fortaſſe *ſulci levis* nomine in parte deſignavit, *cui intruditur baſis Stapedis*, *eique tenuis membranæ interventu hoc foramen claudentis circumquaque adhæret*: tu vero unum ſulcum ad omnem limbi ambitum exteriorem perſpicies, alterum in ipſa limbi ora, etiam ad poſteriorem, non modo ad *anteriorem* Feneſtræ *extremitatem*, ad quam dumtaxat contrahere videtur curis ſecundis (*g*); ubi & eandem extremitatem *ſæpe aliquantum ſuperiorem & majorem eſſe*, docet, *quam poſteriorem*: ego, ut paulo ante dictum, ſuperiorem inveni, quotieſcunque rem diligentius exquiſivi; majorem vero non hanc plerumque, ſed poſteriorem extremitatem conſpexi. Illud autem peculiariter in Vieuſſenio deſidero, ut quod de Rotunda Feneſtra addidit (*h*), cura vel majori expendiſſet. Res enim eſt longe gravioris momenti, & in qua una ſiquis a Valſalva, atque adeo a vero diſſideat, in aliis quoque diſſentiat, neceſſe eſt: quod ibi accidit Vieuſſenio. Ait enim, Rotundam Feneſtram„ „ reſpicere ſecundum rectam lineam a ſuperiore loco „ inferiorem; „ ideoque hoc addit: „ eſſe eandem „ tanquam portam per quam tranſeant ſonororum „ corporum impreſſiones, ut ad percellendum eant „ immediatum auditus organum, propterea que ſe illi „ nomen eſſe daturum *Portæ Labyrinthi*. „ Quæ recte omnia fortaſſe faceret, ſi illud primum verum eſſet unde cætera conſequuntur. Atqui nihil certius, nihil evidentius eſt, quam Rotundam Feneſtram non recta deorſum, neque contra Tympani Membranam, venientesque ſonos, ut Ovalem, eſſe converſam, ſed poſteriorem tympani ſpectare parietem. Quo etiam, opinor, factum eſt, ut olim Ingraſſias (*i*), & poſtea Bartolus (*k*) cum ſonos per Ovalem Feneſtram admitterent; *percuſſi* in labyrintho *aeris per* Rotundam *feneſtram exitum* dumtaxat agnoſcerent, *& ad* tympani *cavitatem reverſionem*, ac certe denique ut Valſalva (*l*) ad horum ſententiam ſua de Rotundæ Feneſtræ uſu, cogitata, alia quidem, ſed proportione tamen reſpondentia, accommodaret. Schelhammerus (*m*) autem etſi in oppoſita ſententia erat, ut ſonos omnes per Rotundam Feneſtram induceret; tamen illo hujus, quem dixi, poſitu coactus eſt ad reflexiones confugere, & ad *novam in* tympani *parte poſtica cavitatem*, *ita efformatam*, *ut proxime adjacens cochleæ foramini*, hoc eſt Feneſtræ Rotundæ, *exinde immediate ſonum immittere in eam poſſit*. Quæ cavitas num in omnibus ſit, num revera id poſſit, numve eadem ſit quæ nunc a Viris Doctiſſimis *antrum* vocatur, Rotundæ Feneſtræ *in tympano antepoſitum*, *quod* antrum *in arcum abit*, *ſitumque eſt inter aquæductum*, *& minorem canalem ſemicircularem*, alii viderint; ſed ita intelligant *antepoſitum*, ut poſterius tamen altiuſque eſſe ſciant, quam orificium Feneſtræ eſt, & inter aquæductum, ipſamque, aut inter illum potius & majorem, quam inter illum & *minorem canalem ſemicircularem* inquirant. Sic enim ſaltem mihi notum in non paucis ſinum conſpicient, ſegmentum ſæpius ſphæricæ ſuperficiei referentem, ſeque ipſum (parum ut plurimum obſtante una alterave fibra oſſea quæ, ut ab Solertiſſimis Viris adnotatum eſt, perſæpe ſe eo loco interjicit) in eum ſinum in quo Ovalis Feneſtra eſt, ita producentem, ut hunc ob eandem in parte cauſam negaverim Infundibuli formam habere. Cæ-

(*r*) Fig. cit. (*ſ*) Tab. 8. Fig. 4. & 5. (*t*) Exam. cit. (*u*) c. cit. (*x*) De Re Anat. l. 1. c. 7.
(*y*) De Auditu P. 1. c. 3. n. 6. & c. 4. n. 3. (*z*) Traité de l'Oreille P. 2. ch. 1. (*a*) n. 44. (*b*) Diſp. de Aure int. n. 24.
(*c*) In Bartholin. Epiſt. Med. Cent. 1. Epiſt. 63. Fig. 1. (*d*) De Audit. Organ. P. 1. (*e*) Expoſ. Anat. Traité des Os ſecs n. 505.
(*f*) loc. cit. (*g*) De Aure hum. Tract. 3. n. 94. (*h*) loc. cit. (*i*) In Proœm. Gal. de Oſſib. Comm. 4.
(*k*) Del Suono Tratt. 4. c. 8. (*l*) c. 6. n. 6, 7, 8. (*m*) De Auditu P. 3. c. 5. n. 9.

terum in illiuſmodi concavitatibus, in poſteriore eademque interiore tympani facie inſculptis, multum variare naturam, animadverti. Sæpe enim illam vidi altiorem majoremque cujus modo deſcriptionem propoſui; alias minorem propter Ovalem; nonnunquam alteram, nec parvam, propter Rotundam Feneſtram. Poſtremo quod Viri alii Clariſſimi ſcribunt, *Feneſtram Rotundam dimidia ſui parte cochleam, altera veſtibulum reſpicere: itaque* per hanc Feneſtram *haud ſecus ac* per Ovalem, *motus ſonoros pariter communicari Zonis nervoſis Veſtibuli*; ego nec quæ ſint Zonæ Veſtibuli, nec quæ poſitus ſimilitudo utriuſque Feneſtræ, quæram, ad venientes excipiendos ſonos: illud unum dicam, fuiſſe olim cum credi poſſet, Rotundam Feneſtram in Veſtibulum æque ac in Cochleam patere; ex quo vero bene exploratum Septum eſt quo Cochlea duas in Scalas dirimitur, facile conſtare, quid inter Feneſtram illam, & Veſtibulum interjiciatur tum ex libris Anatomicorum, tum ex propria cujuſque, non reſiccatæ, ſed recentis auris inſpectione.

5. Præter duo antiqua Foramina, Feneſtras appellata, cum alia Valſalva animadverterit, non ea quidem in Labyrinthum, ſed in cranii caveam a tympano pertinentia; hac, ut noſti, uſus eſt via ad multa, & varia tum ſecundum, tum præter naturam declaranda. Verum Drakius (*n*) poſtquam alias, ſcripſit, eſſe cavernulas quæ haud ſecus ac Maſtoideæ, cum tympano communicent, quæque cerni poſſint ibi os temporum diffringendo ubi ſua Valſalva Foramina collocavit; tum verba hæc addit: „ eaſdem „ ibi facere veluti Diploen ejus oſſis, & irregulares „ eſſe Sinuoſitates. Valſalvam tradere, per inje„ ctionem ex Tuba Euſtachiana ---- ſe vidiſſe hu„ morem ire in caveam cranii, & hanc viam ipſum „ imaginari qua ichor, ſanguis, aut alii ejuſmodi „ humores ex ea cavea in tympanum tranſeant. „ Hæc Drakius, aliique præterea qui Drakium ſequuntur. Equidem cum aſſignatam tympano ab natura ſedem attendo, ipſiuſque aſperam inæqualemque magna ex parte ſuperficiem, nec tamen ad eundem; quod & alibi memoravi; in omnibus modum, ut in aliis cavernulas, & cellulas, in aliis cancellos, in aliis denticulos, eaque ipſa in aliis magis, in aliis minus repræſentet; neque illum ipſum ſinum quem paulo ante cum ſegmento ſphæricæ ſuperficiei comparavi, in omnibus ſimilem, ſed vel oſſeo quaſi reticulo nonnunquam, quantumvis perraro, exaſperatum oſtendat; cum hæc, inquam, omnia, ac membranea præterea filamenta, & telas ſæpe quidem, ſed ſine certa norma, per tympanum traducta conſpicio; animum facile induco, ut cogitem, ipſam tympani caveam per ſe eſſe unam ex majoribus cellis oſſis temporum, qua cella, ut pote ad Oſſiculorum collocationem non minus neceſſaria, quam hæc ſint ad muſculorum inſertionem, & annexarum Membranarum tenſionem, etſi peculiariter auditus cauſa natura utatur; in univerſum tamen ipſa quoque augeſcat & conſtet illa oſſis temporum ſingularis quaſi diploe, quæ tot alias, etiam non parvas, complectitur cellas, a me tibi alias (*o*) in Maſtoide proceſſu deſcriptas, præter cæteras longe minores quarum pars videtur per Antrum, ſive Sinuoſitatem Maſtoideam cum proximo tympano communicare, ipſiuſque cavum augere. Harum productiones ſunt quas memorat Drakius, parvulæ, & per intimam faciem ejus tympani parietis qui inter hoc & cranii cavum interjicitur, ſic propagatæ, ut quantum in ſex ſeptemve continenter inſpectis auribus deprehendi, nulla ejuſmodi a parte tympani, quali a parte caveæ cranii perpetua lamina operiantur, quæ res id quod de natura *Cavitatis Tympani* cogito, non mediocriter confirmat. Quod & olim Anatomici videntur quadantenus indicaviſſe, ut Salomon Albertus (*p*), cum tympani *cavitatem ſcrupoſam, & multum habentem in ſe aſperitatis*, ac pleraſque ejus partes *cancellatis cavernulis atque receſſibus plenas eſſe*, propoſuit, ut Caſſerius (*q*) præſertim, qui tympani partem *ſpongioſam & fungoſam eſſe*, docuit, *ſicuti etiam ej mammillaris proceſſus, in quem finitur*. Verum ut hæ omnia ultro agnoſcam, atque adeo augeam; non tamen propterea ſatis intelligo, qui Valſalva credendu ſit ſua eſſe illa Foramina, aut illam viam imaginatus. Primum namque Valſalva ipſe eſſe illa non negavit *verſus ſuperiora Sinuoſitatis Maſtoideæ, nempe in illo ejuſdem pariete, quo ipſa a cranii cavitate diſtinguitur*; imo *quadantenus dubitavit, an peculiariter a Natura intendantur; cum varium eouſque conſpiceret eorundem* Foraminum *ſitum, numerum, figuram, diametrum; non quidem in diverſis tantummodo; ſed in uno etiam eodemque Subjecto*. Deinde non ſemper, ſed *aliquando* injectione illa opus habuit, ut ipſa conſpiceret: ſane & nobis ſine ulla injectione pluribus in craniis oſtendit, & nos pariter in totidem eo tempore per nos vidimus, quo tempore Tractatus de Aure Humana conſcribebatur: ea omnia adultorum fuerunt: quod ideo diſerte memoro quoniam ab nonnullis Clariſſimis Viris ſcriptum video, hæc foramina *in adulto non amplius apparere*: qui tamen hoc ipſum curis ſecundis, ut quædam alia, nonnihil temperarunt, *rariſſime in adulto obſervari*, tradentes. Noviſſime in eodem Tractatu duas protulit Obſervationes, quas qui attente legerit, difficile eſt illum contendere, viam iſtam qua pus & ſanguis e cranii cavea in tympanum eorum hominum tranſierat, Valſalvam eſſe imaginatum. Accedit Pacchioni (*r*) confirmatio, ſcribentis: *per hæc eadem Foramina vidiſſe ſe, non aerem modo, ſed & Tyberis aquam in homine demerſo (cui cranium nuperrime diſſecuerat) os inter, & duram meningem penetraviſſe*.

6. Ex iis autem craniis in quibus illa ſua mihi Foramina, nec ſane exigua, inter diſſecandum monſtravit Valſalva, fuiſſe memini quod una conſecuimus, & inſpeximus Civis Bononienſis, quem fortiſſima apoplexia illico interemptum, ejus Conſanguineus, Anatomici non obſcuri Caroli Fracaſſati fratris filius, a Valſava petierat, ut ad morbi cauſam rimandam ſecaret. Is cum ante gravitate auditus laboraſſet; Valſalvæ hujus gravitatis cauſam conferre placebat in aquam intra cranium animadverſam, cujus per ea Foramina in utrumque tympanum æquo major defluxus tendines muſculorum, Membranamque Tympani laxando, gravem videlicet feciſſet auditum, non ſecus atque ſurditates, in acutis morbis ſupervenientes, ſæpe conjunctas inveniſſe ſe, ajebat, cum aqua utroque in tympano redundante: quo & illud pertinet quod poſtea, in medicina facienda, a ſe obſervatum narrabat: laboranti capitis gravitate, cum hæc ſolveretur, auditus hebetudinem accidere; hanc autem ſolvi, cum aqueæ guttæ, ægro caput inclinante, per os nareſque deſtillarent. Quæ Valſalvæ cogitata, & obſervationes in mentem mihi redierunt, perraram illam, & ſicut Cl. Fontenellius (*ſ*) cenſet, *fortaſſe inauditam* Carnutis juvenis hiſtoriam legenti, qui ſurdus mutuſque natus, tum demum audire perfecte cœpit, pauciſque interjectis menſibus, ut poterat, loqui, tum, inquam, cum ſiniſtra ex aure quandam aquam emiſit. Quid enim, ſi aquæ pars quidem per ſiniſtram Tympani Membranam, pars vero, ut credere par eſt, per dexteram Euſtachianam Tubam elapſa, in utrumque tympanum per Valſalvæ viam e cranii cavo erupiſſet, in quo dum ſubſiſteret, non ſurditatem modo, ſed & illam humido infantium cerebro communem ingenii, judiciique imbecillitatem ſervaſſet, qua poſita, minime id mirum accideret (quod alioqui ſatis mirari non poſſumus) ut nihil unquam de Deo, nihil de Animo, nihil de morte cogitaſſet homo tres fere & viginti annos natus, cæteriſque externis ſenſibus præditus: nam quod natura non caruiſſe ingenio dicitur; id potius ex quo audire, & loqui cœpit, agnitum videtur fuiſſe quam antea, cum videlicet „ mere animalem vitam duce„ ret, neque ex comparatione eorum quæ ocu„ lis percipiebat, ea omnia colligeret quæ potuiſ„ ſe videretur. „ Sed hoc oppido perrarum.

Illud

(*n*) Anthropol. book 3. ch. 12. (*o*) Epiſt. V. n. 24. (*p*) Hiſt. plerarumq. Part. hum. corp.
(*q*) Pentæſth. l. 4. Sect. 1. c. 10. (*r*) Differt. Epiſt. ad Bonon. Academ. (*ſ*) Hiſt. de l'Acad. R. des Sc. A. 1703.

Illud minus, quod ſanguis, aut ichor, ex ægrorum, aut ex mortuorum auribus prodiens, mihi revocat in memoriam. Scilicet ut poteſt per Valſalvæ Foramina e cranii cavea in tympanum profluxiſſe, ita poſſe nobis ſignificare, ejuſmodi humores intra cranium eſſe effuſos, & eo quidem in latere cujus ex lateris aure prodeunt. Quæ conjectura, qualis ea cunque eſt, prudenter adhibita, cumque illa altera quæ VI. *Adverſariis* (*t*) propoſita eſt, quandocunque licebit, conjuncta, ei diagnoſi pondus addet quam ad incognitam aliquando, hemiplexiam, ſedemque ejus inquirendam, eodem loco indicavimus. Et quoniam ex tympani cavo longe certior, atque patentior per Tubam Euſtachianam modo in ſui lateris narem via eſt, modo, ut varius eſt capitis ſitus, in fauces atque os; propterea ſanguinis, aut puris effluxus ſi in ejuſmodi hominibus ex alterutra nare accidat; ad priorem illam conjecturam addi poteſt: ſin autem per os; non continuo ex pulmone eſt, aut ex ventriculo repetendus, ut aliquando repeti audivi in certis quibuſdam hominibus repente mortuis; quando inventa a Valſalva Foramina poſſe docent e cranii etiam penetralibus proveniſſe. Quæ Foramina ſi Williſius noviſſet; haud aliam, opinor, quæſiviſſet viam (*u*) qua vel flavus latex (quo demum retento profundiores cerebri anfractus redundantes conſpexit) vel limpida aqua, per nares diſtillans, vertigine, aut cephalæa vexatos levaret. Longe enim magis impedita eſt illa quam propoſuit, via foraminum ethmoidæorum, quam hæc, penitus a Valſalva retecta; nam in parte jam notam fuiſſe, indicant Cl. Viri, verba illa Stenonii (*x*) repetentes: „ nova opinio non eſt, quod in quibuſdam febribus cerebrum per illum evacuetur canalem, qui ab auribus ad nares uſque protenditur. „

7. Hic fortaſſe dices cum iiſdem, aliiſque Doctiſſimis Viris: quid ergo? nonne & iſtis Valſalvæ Foraminibus, non ſecus ac ethmoidæis, Dura meninx *denſiſſima* ſuperinducitur, & *firmiter annectitur*? Sane & ipſa ſuperinducitur, & circum cohæret, & aliæ præterea ſubtendi membranulæ videntur, ſoboles videlicet membranæ, tympani parietes conveſtientis, ſeque in eas quas diximus, cellulas conjicientis. Attamen quæ ethmoidæis foraminibus tum ſuper, tum ſubtus adjiciuntur, membranæ & multo firmius cohærent, & in parte craſſiores ſunt, &, quod caput eſt, ea ipſa foramina ſunt ex inſtituto naturæ ita meningibus, nerveis fibris, vaſculiſque ſanguiferis obſtructa ut experimentis conſtet, ne in viventibus quidem tranſmittere quidquam. Contra ubi humor viam ſibi fecerit ad Valſalvæ Foramina; nihil tale occurrit, aut certe in omnibus non occurrit quo ipſa penitus obſtruantur; membranulæque illæ quas veri ſtudium a nobis diſſimulari non eſt paſſum, quamvis per cellulas ſubtendantur, ea tamen ſunt tenuitate, ut difficile poſſint humoris ponderi, ipſumque impellentibus cauſis diutius reſiſtere. Impellentes autem cauſas alias communes pono, alias peculiares. Peculiares quidem, ut puta cum, percuſſo cranio, aliquis ex iis arterioſis ramis qui per convexam Duræ meningis faciem prominent, eodem ictu, ejuſdemve fracturæ vi, ut pote fracto adhærens cranio, diſruptus fuerit. Tunc enim in proximum divulſæ eadem vi a cranio meningis interſtitium ſanguis ab arteria compulſus, meningem divellere porro perget eo facilius, quod membranas oſſibus adhærentes multo proclivius eſt in viventibus, cum humida & calida ſunt adhuc omnia, ab oſſibus avellere, quam refrigeratis ſiccatiſque jam partibus. Hæc igitur vis urgentis a tergo arterioſi ſanguinis cum demum per Valſalvæ Foramina ad ſubtenſas illas membranulas pervenerit; quam facile eas poſſit diſrumpere, apparet. Communem autem cauſam voco, qua & ſanguis, & quilibet inter meningem Duram, & cranium latex, haud procul a ſæpius commemoratis Foraminibus effuſus, tum ad hæc uſque, tum per hæc in tympanum compellatur, voco, inquam, alternum illum meningum evidentem motum, quo, univerſis earum arteriis nunc dilatatis, expanduntur, nunc ſubſidentibus, contrahuntur. His enim crebris ictibus adactus humor & ſejungere a cranio Duram meningem, & pertundere membranulas tandem poterit, Foraminibus ſubtenſas. Per quas autem vias humor e cerebri ventriculis ad Duram uſque matrem, tum deinde inter hanc, craniumque deſcendat, etſi partim ſcio, partim ignoro; tamen nec quenquam aliæ latent quas vis facere, ac morbi queant, & mihi, quas ſcio in opportuniorem locum differenti, in præſentia ſatis eſt illas magis illuſtraſſe per quas humor, inter Duram matrem, craniumque effuſus, poſſit in tympanum tranſire.

8. Atque has ipſas haud in omnibus habere locum, fateor, ſed in iis dumtaxat in quibus illa extent Foramina. Sæpe enim crania video in quibus perſpici nequeunt, atque adeo in quibus multum dubitem, num vi ipſa injecti per Euſtachianam Tubam humoris ſatis poſſint demonſtrari. Quo fit ut cum in omnibus non facile agnoſcam; per hæc nequeam rationem reddere certarum quarundam rerum quæ in omnibus contingunt, ut quod *in vulneribus capitis penetrantibus, dum clauſis naribus & ore, aer vi intro comprimitur, ſanies a cranii cavitate per vulnus prorumpat*: quam communem obſervationem ut Valſalvæ (*y*) per ea Foramina placebat, ſic nobis aliter explicare & neceſſe, & facile eſt. Neque id ſolum, aut alia ejuſdemmodi, ſed & illas de quibus ſupra dictum eſt, ſanguinis, ichoris, aquæ per aures, nares, os eruptiones nonnunquam ita exponemus, ut ad ea Foramina non reſpiciamus. Nam a capitis graviore ictu aliquando ibi fiſſa oſſa deprehendi qua ſanguis, & pus ex cranii cavea defluere in tympanum potuiſſent; eandemque ob cauſam ſcio commiſſuram oſſis temporum cum ſuo proceſſu petroſo, inventam fuiſſe laxatam: in iis autem qui; nullo accepto ictu; capitis dolore; aliave affectione laborantes, modo aqua, modo fœdis putridiſque humoribus per nares ejectis levamen percepere, haud raro licet ſicut affectionum earum cauſas in altioribus Sinibus Pituitariis, ita ex his, non ex cranii cavo, exitum eorum humorum intelligere, ne illis quidem exceptis quorum ſuppreſſam excretionem mors ab ejuſdemmodi humoribus in cerebro redundantibus eſt conſecuta; etenim qui antea humores per Pituitariam membranam a ſanguine ſecernebantur, iidem in hoc ſubſiſtentes, jam intra cranium effundi, aut majori copia effundi potuerunt. Nec aliæ præterea deſunt ejuſmodi rerum exponendarum rationes ab Doctiſſimo Verneyo (*z*) propoſitæ. Quas ego omnes ut pro varia ſignorum, & cauſarum conditione aliquando probari poſſe, fateor; ſic viciſſim illud Valſalvæ, & mihi dari æquum cenſeo, ut per ejus Nova Foramina, iſtiuſmodi excretiones aliquando liceat ex ipſa cranii cavea in tympanum, hinc vero aut per Tympani Membranam in Meatum Auditorium, aut in os, nareſve per Euſtachii, vel potius Ariſtotelis, Tubam derivare.

9. Qua de Tuba, uti Valſalvæ ordo poſtulat, hinc ſermonem exordientibus mirari ſubit, cur Euſtachius (*a*) qui propter Alcmæonis opinationem, ab Ariſtotele damnatam, de capris per aures ſpirantibus; dubitari poſſe, credidit, non ignoratum fortaſſe fuiſſe ab antiquioribus Philoſophis meatum ſuum; cur, inquam, non affirmaverit, certe notum fuiſſe Ariſtoteli, alioqui in eodem loco quem apud ipſum Euſtachium in *Annotationibus* productum video, non ſcripturo, a *parte* auris *interiore* ---- *in oris palatum uſque ſemitam pertendere*. Quin etiam Veſalius (*b*), etſi hanc ſemitam ad palatum uſque non extendit, minime tamen ignoravit, hinc cum oris, inde cum tympani cavo communicationem habere. Nam docuit, *Foramen in externa tantum infernaque calvariæ baſis ſede (idque non admodum prompte) eſſe obvium: hinc enim oblique verſus exteriora protenſum, in auditorii organi cavitatem temporis oſſi inſculptam deſinere*: illudque ad-

(*t*) Animadv. 84. (*u*) Cerebri Anat. c. 12. (*x*) In Act. Hafn. Bartholin. Volum. I. Obſ. 131.
(*y*) c. 5. n. 8. (*z*) De Audit. Organo P. 3. (*a*) De Audit. Org. (*b*) De corp. hum. fabr. L. I. c. 12.

addidit, *aerem etiam in temporis oſſis antrum auditus organo proprium, per id foramen ferri: idque facile percipi, ſi attracto in os aere, illum quaſi per aures propellere conemur, in auribus ſonum percepturi, ventorum, aut aquæ turbinum ſonis parum abſimilem*. Hanc ipſam Ingraſſias (*c*) ſemitam *tertium oſſium temporis foramen* vocat, *a Galeno, cæteriſque ante Veſalium Anatomicis minime conſideratum*, indeque occaſionem arripit narrandi quod ipſe *experimento ſæpiſſime tum publice, tum privatim oſtenderat*; Meatu utroque Auditorio morbi vi, aut immiſſis de induſtria obturamentis ſic obſtructo, nihil ut prorſus audiatur; ſi dentibus apprehendatur aut pulſatæ citharæ manubrium, aut virgæ eandem citharam contingentis extremum, tum quidem citharæ ſonum audiri non ſecus ac ſi reſeratæ aures forent. Quod experimentum a Coitero quoque (*d*), Fabricio ab Aquapendente (*e*), Blaſio (*f**), vel potius Rolfincio (*g*), quem, tacito nomine, Blaſius deſcribit, aliiſque recenſitum, auctoremne habeat Ingraſſiam, an quem duo illi poſtremi laudant, Io. Bapt. Portam; tum vero an nulla habita, ſecus ac Veteres, & Recentiores quidam exiſtimant, Euſtachianarum Tubarum ratione, illo ſit veri ſimiliore modo explanandum quo Viri Doctiſſimi cenſuerunt Daniel Bartolus (*h*), Joſephus Verneyus (*i*), Gunth. Chriſtophorus Schelhammerus (*k*), alii viderint. Illud unum ipſe non reticebo; quod Schelhammerus *monuit, egregium in hoc experimento latere arcanum cognoſcendæ ſurditatis cauſæ. Si quis enim ſurdus baculum dentibus admovens ſonum percipiat; inde colligere licere, vitium in nervis non eſſe, ſed fortaſſis unice in meninge meatus auditorii*; id, inquam, non reticebo, ſignum hoc illi quidem reſpondere quod ad inquirendam cæcitatis cauſam eſt in *Adverſariis* (*l*) a me propoſitum; ſed tamen jam olim ante Schelhammerum diſerte traditum fuiſſe a Capivaccio noſtro (*m*). „ Maxima, inquit, diligentia eſt opus, ut cognoſca„tur an auditus ſit ablatus ob morbum myringæ, „ vel potius nervi expanſi; quod ſic cognoſcitur. „ Sumatur ferrum longitudine cubiti; & una extre„mitas imponatur ſupra dentes, altera autem extre„mitas imponatur, verbi gratia, ſupra chordas ci„tharæ: tunc ſi æger ſentit ſonum citharæ, ſur„ditas dependet a morbo myringæ: ſi non ſentit, „ ſurditas dependet a morbo nervi expanſi, ut „ prorſus extincta ſit vis facultatis. „ Quod ſignum utile fore vides cum aliis ſurditatis curationem ſuſcepturis, tum iis præſertim qui ſurdos a Meatus Auditorii obſtructione, ſua ipſi manu ſint curaturi: poteſt enim nervorum vitium inſuperabile cum diuturna, aut quæ ab ipſo ortu ſit, ejus Meatus obſtructione conjungi, inaniſque propterea labor ſuſcipi. Cæterum an quia Celſus (*n*) *in aurium morbis gargariſationem commendavit lib. 6. cap. 7*; inde appareat, Euſtachii Tubam *Celſo etiam notam fuiſſe*, ut Viri Doctiſſimi ſuſpicantur, ipſe poteris exiſtimare. Ego quidem etſi olim admonueram (*o*), Celſum illo eodem capite ſcripſiſſe: *purgare aurem oportere, & ſpiritum continere, donec inde humor aliquis expumet*: etſi ibidem tradidiſſe video: ſiquid in aurem incidit, *ſternutameuta quoque admota id commode elidere*; tamen plura utiliter a Medicis præcipi ſcio caſu primum, deinde multiplici obſervatione edoctis, quorum veras agendi vias, rationeſque penitus ignorant.

10. Verum ut ad Veſalium, & Ingraſſiam redeamus; ita oſſeam aeris ex ore in tympanum ſemitam cognovere, ut eandem tamen nervis, vaſiſque ſanguiferis tranſmittendis potiſſimum factam eſſe, autumarent. Quod ut de Ingraſſia, qui, Euſtachio lecto, ſua illa necdum edita emendare Scripta poterat, permirum eſt, ſic Euſtachii gloriæ ſubſervit, qui ſuis ipſe laboribus & aliorum errata princeps ſuſtulit, & cætera quæ ad ejuſdem viæ anatomicam hiſtoriam pertinent, invenit; ut illum Valſalva non immerito plus quam Inſtauratorem exiſtimandum eſſe, cenſuerit, cum hanc viam *Tubam Euſtachianam* appellavit. Quam nos ea quoque de cauſa appellationem retinebimus, ut minus facile cum Falloppiano Aquæductu confundi poſſit. Quem errorem non modo ex quo Schelhammerus (*p*) in Riolano, & Bartholinis, ſed ex quo Valſalva (*), & Stahlius (*q*) in aliis pariter reprehenderant, a Viris Doctiſſimis, in quibus Cowperus (*r*), & Vieuſſenius (*ſ*), admiſſum video: quanquam hi nomine dumtaxat, illi rebus quoque erravere, ut cum Bartholini (*t*) per *ductum cartilaginoſum ad palatum abeuntem, Falloppio aquæductum,* ---- *portionem nervi auditorii traduci*, ſcripſerunt, aut cum Riolanus (*u*) docuit, *canalem nervo quinti* (hoc eſt, ut modo numeramus, ſeptimi) *paris deducendo paratum*, habere *principium intra concham* (videlicet tympanum) *extremitatem ad radices apophyſeωn pterygoeideωn*, aut cum idem negavit (*x*), canalem ab aure ad eas apophyſes excurrentem, *eſſe cartilagineum, ſed intra oſſa* eſſe, ait, *deductum & exſculptum*, aut cum eundem affirmavit (*y*) *inter proceſſum mammillarem, & appendicem ſtyloidem eſſe adapertum*, aut denique cum (*z*) hunc *canalem a Falloppio deſcriptum* eſſe, dixit, qui *e concha* ---- *ad fauces iret*. Illud vero prope incredibile eſt quod reapſe accidiſſe Schneidero (*a*), cognovimus, qui cum Aquæductum Falloppii, hujus nomine, verbiſque ipſis prolatis, deſcripſiſſet, hæc continuo addidit: *Hunc meatum etiam deſcribit Bartholomæus Euſtachius*, cujus totam protinus deſcriptionem ſubjiciens, non ſenſit tamen, alium ab Euſtachio, alium a Falloppio ductum proponi. Quo magis Medici, & in his Tulpius (*b*) eſt excuſandus, qui Tubas ſcripſit ex ore *adſcendere utrimque, ad latera maxillæ verſus aures, inter proceſſum maſtoideum, ac ſtiliformem*. Ad ejuſmodi autem errores primum invehendos, ac diutius poſtea retinendos eam quoque cauſam fuiſſe, credo, quod delineationes univerſæ Tubæ Euſtachianæ ſerius omnino quam par fuerat, in libris Anatomicorum prodierint. Nam ex quo Veſalius (*c*) exterius oſſeæ ipſius partis extremum, totamque adeo oſſeam partem, ſed hanc *rudi*, ut ipſe fatetur, figura indicavit; Platerus (*d*) ejuſdem oſſeæ partis portionem una cum oſſeo, ut ego opinor (ipſe enim, auctoritate Veſalii inductus, longe alia exiſtimabat) cum oſſeo, inquam, canali Majoris muſculi Mallei, qua cum tympano communicant, utcunque delineavit. Et cum Fabricius ab Aquapendente qui primus poſt Coiterum, peculiarem de Aure librum edidit, multaſque auris partes, quod Coiterus non fecerat, appinxit, nullam Tubæ delineationem propoſuiſſet, niſi forte quis arbitretur, in eo Iconiſmo quem cum Opuſculo de Locutione poſtea emiſit, anteriora utriuſque Tubæ orificia, quæ certe Explicatione non indicavit, utcunque pinxiſſe; ne ipſe quidem Caſſerius, licet Auditus Organi tot Figuras, quot nemo antea, aut poſtea, ediderit, licet *delineaſſe eleganter meatum hunc* ab Schelhammero (*e*) dicatur; ullam tamen, quod ſciam, præter unam Figuram exhibuit (*f*), qua nihil niſi oſſeam Tubarum partem ſua in ſede apertam oſtendit ſic quidem ut neque ubi Meatus Auditorius, ubi tympanum, pariter aperta, deſinant, intelligatur; imo ſi Figuræ Declaratione, & appoſitis litteris ſtandum ſit, utrumque cum Tuba confundatur. Quo minus mirandum eſt, Veslingium, qui eandem oſſeam Tubæ partem delineatione indicavit potius, ut pote clauſam, quam demonſtravit; reliquam non modo non oſtendiſſe, ſed (*g*) eum per quem hæc extenditur, ex oſſe ſulcum pro ipſius effracta parte exhibuiſſe; præſertim cum Deceſſor ejus Spigelius, in multo longiore Opere, nullam prorſus Tubæ mentionem fecerit. Itaque noſtris primum tempori-

---

(*c*) In Galen. de Oſſib. c. 1. comment. 8. (*d*) De Audit. Inſtrum. c. 13. (*e*) De Aure P. 3. c. XI.
(*f*) Comment. in Vesling. Synt. c. 16. (*g*) Diſsert. Anat. l. 2. c. 16. (*h*) Del Suono Tratt. 4. c. 8. (*i*) Oper. cit. P. 2.
(k) De Audit. p. 3. c. 6. nu. 7. (*l*) Adverſ. 6. Animad. 74. (*m*) Pract. l. 1. c. 50. (*n*) De Medicina.
(*o*) Epiſt. 1 in Celſ. (*p*) Oper. cit. P. 1. c. 3. n. XI. (*) c. 3. n. 9. (*q*) Diſſert. de Excernicul. capitis c. 4.
(*r*) Myot. Reform. ch. 12. n. 41 & 42. (*ſ*) Traité de l'Oreille P. 2. ch. 1. 3. 4. (*t*) Anat. quart. renov. l. 3. c. 9.
(*u*) Comm. in Galen. de Oſſib. c. 8. (*x*) Animadv. in Laurent. c. 13. l. XI. (*y*) Animadv. in Theatr. Bauhin. pag. 423.
(*z*) Animadv. in Bartholin. Anatom. l. 3. c. 9. (*a*) De Catarrhis l. 3. S. 1. c. 10. (*b*) Obſ. Med. l. 1. c. 35.
(*c*) De corp. hum. fabr. l. 1. c. 12. Fig. 2. litt. V. & Fig. parva, quarto loco, citato capiti inſerta, litt. V.
(*d*) De corp. hum. ſtruct. l. 3. Tab. 7. Fig. 4. litt. i. i. Vid. & l. 1. ubi de Ductib. Audit. Org. (*e*) loc. cit.
(*f*) Pentæſth. l. 4. Fig. 2. litt. Q. Q. (*g*) Synt. Anat. c. 16. Fig. 8. litt. B. B.

poribus omnes Tubæ partes a Viris Præſtantiſſimis Verneyo, & Valſalva ſunt delineatæ: certe ne in tot quidem Euſtachii Tabulis (quod pene incredibile videri poſſit) pictas olim fuiſſe invenimus, ſive quod non cunctæ Euſtachii Tabulæ repertæ ſint, ſive etiam quod multo antea quam Tubæ deſcriptionem ederet, ipſiuſve notitiam haberet, inventas hac ætate Tabulas delineandas curaſſet, quorum hoc alibi (*h*) oſtendi quam credibile ſit, illud vero alias non uno argumento ſum oſtenſurus.

11. Cæterum in ea deſcriptione (*i*) Euſtachius non tantum ſedem, obliquum poſitum, utrumque extremum, latitudinem, figuramque Tubæ propoſuit, ſed præter oſſeam, cartilagineam quoque, & membranaceam partem addidit, nec fere quidquam prætermiſit quod ad ipſius anatomen abſolvendam pertineret. Cujus utinam diligentiam Recentiores omnes æmulari voluiſſent. Nunc ſi eorum aliquem, puta Vieuſſenium (*k*) legamus; nihil de ſede, nihil de poſitu invenimus. Extremum quidem utrumque commemoratum cernimus, ſed alterum ſic indicatum, ut cum faucibus utique communicare intelligamus; an vero naſi caveas, palatumque attingat, an ab his diſtet, ignoremus; præſertim cum minor juſto longitudo univerſæ Tubæ tribuatur „ unius pollicis, aut circi„ ter. „ Sed in figura quoque, aut certe latitudine Tubæ a vero aberratur. Nam ſcribitur „ eſſe fere „ teretem, atque ita factam, ut quo propior tym„ pano fit, eo ſe magis magiſque contrahat, ſen„ ſimque anguſtior fiat. „ Quanto melius olim Euſtachius: *figura teres non eſt, ſed aliquantum depreſſa duos efficit angulos: latitudo cavitatis calamum, quo ſcribimus, fere adæquat, ſed in fine duplo latior eſt, quam in principio*. Quæ cum ſcripſerit de parte non oſſea (oſſeam enim ſupra docuerat eſſe *rotundo canaliculo ſimilem, & inſtar tenuioris calami amplam*) ut hinc intelligere illud debemus, longiorem Tubæ partem figura non eſſe teretem; ſic non illud viciſſim debemus, reliquam pariter quæ oſſea eſt, partem eo fieri anguſtiorem; quo initio ſuo propior fit. Nam neque Euſtachius hoc dicit, & revera Tuba dilatari rurſus incipit antequam tympanum ſubeat, ut vel ipſius Vieuſſenii Figura (*l*) ſatis monſtrat. Nec tamen propterea exiſtimes, illam mihi quam Vir alioquin Solertiſſimus propoſuit, deſcriptionem probari: „ Ampliſſimus ſuo initio hic eſt Euſtachii „ ductus; ---- tum ſuo per os progreſſu paulatim „ anguſtior fit, maximeque cum oſſe jam relicto, „ cartilagineam acquirit compagem, donec membra„ naceus denique factus intra fauces finitur. „ Nam nuſquam totus fit membranaceus, neque maxime anguſtus fit, cum, oſſe jam relicto, cartilagineam ex parte acquirit compagem: multoque ampliori fine eſt, quam initio.

12. Verum ut de ſingulis Tubæ partibus nonnulla adnotem; cum oſſeam portionem in pluribus reſiccatis, purgatiſque auribus introſpicerem; nulla unquam fuit quæ non ſuperficiem hic illic inæqualem, & foraminulentam fere ut Vieuſſenius (*m*) delineatione antea, deſcriptione autem commonſtravit nuper Caſſebohmius (*n*), oſtenderet: quamvis multo maximam partem ſit ex oſſe Petroſo, nullam non ex oſſe temporum; fallaturque ſiquis extrinſecus, nec commiſſuris oſſium ſolutis, inſpiciens, pertinere ex parte ad os Sphenoides, arbitretur, multoque ii magis qui hos ductus fuiſſe docuerunt „ a Natura aper„ tos in eo oſſe quod appellant Sphenoides. „ In ſulcum quidem inter os Sphenoides, & Petroſum ab oſſea Tubæ parte antrorſum pergentem, ſumma hujus pars cartilaginea excipitur, ſic tamen ut quantum meæ me ad hoc tempus obſervationes docuere, neutrum ibi os ſuperiores Tubæ parietes efficiat. Quas ut obſervationes, nec ſemel, iterarem, non tam ii quos modo indicabam, neque ſupra notata Riolani, aut Veslingii loca, quam ſpectata mihi Summi Anatomici diligentia, & auctoritas fecit, qui cum reliquam hanc quam Verneyus, Valſalva, Caſſebohmius (*o*); ut cæteros ſileam; *cartilagineam & membranaceam* eſſe, docuerunt, Tubæ portionem in partes quatuor ſecundum longitudinem diviſiſſet; „ duos ſuperiores quadrantes tradidit eſſe oſſeos, in„ ternumque fieri ex latere Apophyſis Petroſæ Oſſis „ Temporum, externumque ex latere Apophyſis Spi„ noſæ Oſſis Sphenoidis „ (id eſt ſingulos ex ſingulis lateribus oſſei ſulci de quo paulo ante dictum eſt) „ ita ut dimidium ſuperius hujus portionis Tubæ oſ„ ſeum ſit. Ex duobus autem quadrantibus inferiori„ bus internum eſſe cartilagineum, externum ſimplici„ ter membraneum; ita ut dimidium inferius hujus e„ juſdem portionis Tubæ ſit in parte cartilagineum, „ id eſt ab latere oſſis Sphenoidis; in parte membra„ neum, id eſt ab latere oſſis Petroſi. „ Quod niſi ita diſerte, ut vides, traderetur, dimidium ſuperius eſſe oſſeum; mallem ſuſpicari, Amanuenſium, aut Typographorum culpa huc aliquid erroris irrepſiſſe: ut in eo certe irrepſit, quod cartilagineum quadrantem, paulo ante *internum* dictum, ab latere oſſis Sphenoidis ſitum eſſe, legamus; membraneum autem, eum videlicet qui *externus* dictus fuerat, ab latere oſſis Petroſi. Utcunque id eſt; equidem ego nihil unquam hic vidi quamobrem a Valſalvæ deſcriptione diſcederem: imo vidi, & video, qua oſſium memoratorum latera in ſulcum illum, ſive mavis in illam, ut Euſtachius vocabat, fiſſuram coeunt, illuc cartilaginem qua Tubæ pars magna conficitur, annecti, ſic ut ſuperiores hujus portionis Tubæ parietes, cartilaginei ſint, non oſſei. Qua in re tanto minus credo meos me oculos, manuſque fallere, quanto certius eſt, primum qui utramque Tubæ portionem deſcripſit, Euſtachium, ſumma Anatomicum diligentia, haud aliter inveniſſe. *Subſtantia*, inquit (*p*), *ejus Tubæ portionis, qua extrema fiſſuræ oſſi temporum & cuneo ſimili communis tangit, cartilaginea eſt ac admodum craſſa; huic vero oppoſitæ partis ſubſtantia exacta cartilago non eſt, ſed membranoſum neſcio quid habet, & tenuior evadit*. Igitur ipſe quoque non inferiorem, ſed ſuperiorem partem, cartilagineam reperiebat.

13. Porro iis verbis hæc continuo ſubjecit Euſtachius: *at hujus meatus interna extremitas narium cavitatis medium reſpiciens, robuſta eſt cartilago, quæ plurimum extuberat*. Hujus autem omiſſæ prominentiæ nomine Quartam Valſalvæ Tabulam video a Viro alio Præſtantiſſimo reprehendi, cui *Tubam is quidem deſcripſiſſe aliquanto melius videtur, quam illam ſcalptor exhibuerit, quum illius præcipue extremum tuberoſius multo eſſet delineandum*. Verum non in ea modo Tabula, ſed etiam in aliis, ubicunque Tuba eſt a Valſalva oſtenſa, cur prominentia iſta non incuria, ſed de induſtria neglecta ſit, cum indicare illa poterant (*q*) quibus ab ſe prætermiſſæ vel ipſius tympani delineationis rationem reddidit, tum vero hæc præſertim debebant quæ univerſis Figurarum Explicationibus ſic præpoſuit, ut Tabulas inſpecturum haud inutilis inſtituti moneret ſui in Cavitate quacunque delineanda, *a circumpoſitis omnibus partibus ſive oſſeis, ſive alius generis ita liberata, ut nihil aliud reliquum eſſet, quam ultima ejuſdem ſuperficies*: cujus inſtituti Lectores in Tuba potiſſimum diligenter admonuit, cum primam ejus delineationem interpretans (*r*), *Tuba*, inquit, *Euſtachiana, ſive potius ejus Cavitas*. Hoc igitur conſilium ſuum ubicunque potuit, & quatenus potuit, ita ſervavit, ut in pingendis Cavitatibus, ad auditus organum peculiariter attinentibus, quidquid cavitatem ipſam non faceret, prætermitteret, aut certe multum ſibi attendendum non putaret. Quod niſi fuiſſet; tum profecto extremo Tubæ orificio cartilagineam, ferme ſemiannularem, prominentiam qua a tergo cingitur, addidiſſet. Neque enim extrema Tubæ cartilago circumcirca extuberat: ſed ab altero tantum latere, interno videlicet, (ut Euſtachii verbis paulo ante indicavi) ſive poſteriore maxime craſſeſcit, extatque adeo, ut inter ſe, & poſticum pharyngis parietem nil niſi quendam quaſi ſulcum relinquat, per conſpicua foraminula quibus ibi pharyngis inti-

(*b*) Epiſt. de Euſtach. Tab. (*i*) De Audit. Org. (*k*) Part. cit. ch. 4. (*l*) Planch. 3. Fig. 3. (*m*) Planch. 6. Fig. 1.
(*n*) Diſp. de Aure int. n. 21. (*o*) Ibid. & De Aure hum. Tract. 3. n. 87. (*p*) Opuſc. cit.
(*q*) Vid. Explic. Fig. 2. Tab. x. (*r*) Explic. Fig. 3. Tab. 3.

intima membrana pertunditur , mucoſam materiam emittentem . Qua glanduloſa tunica, ſive ut alii loqui malunt , Pituitariæ membranæ expanſione ſicut eam Tubæ prominentiam augeri , ſic eadem , ſed aliquantum extenuata , intus amiciri Tubam uſque ad oſſeam ipſam partem , quamvis videatur ignoraſſe non uno in loco Vieuſſenius (*ſ*) ; non ignoravit tamen Euſtachius (*t*) . Illuc enim uſque *ſimiliter mucoſa , ſed tenui* , inquit , *induitur tunica* . Nam orificii prominentiam dixerat *mucoſa narium tunica obduci , ac fini ejuſdem meatus quaſi janitorem præfectam eſſe videri*.

14. Quorum vi verborum longe magis quam Euſtachius voluit, amplificata, non modo Coiterus (*u*), Laurentius (*x*), Bauhinus (*y*), aliique (in quibus neſcio cur Diemerbroeckius (*z*) Falloppium numeret qui Tubam nuſquam , quod ſciam , commemoravit) non modo, inquam, ex membrana iſta mucoſa quoddam nobis *valvulæ inſtar*, Tubam revera , ſi Superis placet, identidem claudens, effecerunt; ſed Williſius (*a*) diſerte *valvulam ſuperiori* Tubæ *parti appoſuit* . Monuerat quidem Riolanus (*b*) , Tubam *non claudi membrana inſtar valvulæ* : in Tuba *valvulam inutilem* eſſe ; ſed eo minori auctoritate , quo ipſam Tubam minus ei notam eſſe , apparebat . Denique Cl. Vir Caſp. Bartholinus , Thomæ filius , cum hæc diligenter inquiſiviſſet , Scriptorem eruditiſſimum Danielem Bartolum (*c*) certiorem fecit „ neque valvulam , neque valvularum ſimilitudinem „ in Tuba inveniri , ſed per hanc , liberam ultro citroque viam patere . Neque aliud cenſuiſſe videtur Euſtachius (*d*) , quando hac „ ſpiritum , ubi ipſum quis cohibet , ad aurium cavitatem vi quadam impulſum recurrere , & inſtar fluctus auditus organa percutere „ non dubitavit , illudque addidit : „ fore etiam Medicis hujus meatus cognitionem ad rectum medicamentorum uſum maxime utilem , quod ſcituri eſſent poſthac , ab auribus , non anguſtis foraminibus , ſed ampliſſima via poſſe materias etiam craſſas vel a natura expelli , vel medicamentorum ope , quæ maſticatoria appellantur , commode expurgari . „ Et ſane quam facilis ea via Medicis viſa ſit , & quam felix horum medicamentorum uſus , Coiteri (*e*) , Fabricii (*f*) , Diemerbroeckii (*g*) , Verneyi (*h*), Stahlii (*i*) Scripta commonſtrant . Quinetiam a Tulpio (*k*) , Diemerbroeckio (*l*) , & Stahlio (*m*) memorata video Sternutatoria quorum vis longe major eſt atque celerior , ut pote quæ iſtac eadem Tubæ via non modo per propagatam membranarum irritationem , ſed & per aeris in tympanum violenter compulſi, indeque continuo reſilientis impetum craſſa concutiunt, incidunt , averrunt . Qui quidem impetus quantus ſit , vel ea docent quæ in Meatum Auditorium , ſive , ut loquitur Schneiderus (*n*) , *in intima aurium detruſa ; ore clauſo interdum ſternutando eliduntur* : unde ut alia elucet Medicis Tubæ utilitas ; ſic quoque intelligatur , quanta vi aer per hanc viam tunc in Membranam Tympani irruat , & quod conſequitur , quanta item vi reſiliens, ſuiſque vinculis retracta Membrana aerem mox retrorſum impellat . Sunt autem ea vincula tum muſculorum plerique tendines in Oſſicula defixi , tum ipſorum Oſſiculorum ligamenta, quæ omnia , Membrana extrorſum , cum Malleo cohærente , propulſa , diſtendantur primum, mox ſe reſtituant , neceſſe eſt . Num vero ea diſtentio tanta nonnunquam eſſe queat , ut Oſſicula luxentur eo præſertim loco quo facilius poteſt eorum junctura diſſolvi , videlicet quo Orbiculare oſſiculum cum Stapede conjunctum eſt , alii viderint , numque ſternutatio nimia addi queat ad cæteras luxationum eorum cauſas quas Veſalius (*o*) , & Molinettus (*p*) attigerunt , nec ignoraſſe videtur Rolfincius (*q*) , cum ſcripſit : „ Luxatio horum oſſium „ ---- ſi accidat, auditui ea officit, nec reſtitui poteſt, niſi ſpiritus retentione . Nempe retento anhelitu , per Meatum ori & auri communem , aer concham ingreditur, ἀϑρόως cum impetu confertim, & dilocata reponit . Si nulla inde ſalutis affulgeat ſpes ; δυσηκοὶ hæc incurabilis . „ Utcunque id eſt; Sternutatoria , ut pote violentiora medicamenta, non niſi caute , & fruſtra adhibitis mitioribus , in uſum trahenda eſſe, cenſeo ad intimam aurem expurgandam . Mitiora autem ſunt tum ea quæ diximus, Maſticatoria , tum idonei liquores *in ore detenti ; eorum quippe partes ſpirituoſiores elevantur*, ut Cel. Verneyus (*r*) autumat , *& ad aurem per* Tubam *aſcendunt* ; præſertim ſi labris naribuſque compreſſis , illuc adigamus ; multo autem magis convenientium rerum fumus , ſi per eam fiſtulam qua Nicotianæ herbæ fumus ſolet , in os proliciatur, ex ore autem in aurem ad eundem modum compellatur. Nam ſi ſuffumigium, quod & Cl. Rivinus (*ſ*) commemorat , Philippi Salmuth, *naribus* dumtaxat, *& ore exceptum*, undecim vermes ex aure abegit; quanto illuc magis perventurum credemus fumum medicamentorum, ſi ea qua diximus, ratione urgeatur?

15. Sunt autem præter materiam educendam, quædam ſæpe in tympano , aut propius tympanum vitia quorum vel ſolutionem , vel levamen tentare liceat vi remediorum , per Tubam in tympanum ipſum inducta . Atque ut de morbis Labyrinthi ſileamus, qui tamen per tenuiſſimas dumtaxat utriuſque Feneſtræ membranulas a tympano ſeparatur ; ut plura quoque prætermittamus vitia perioſtei ſeu tympani ipſius , ſive Oſſiculorum ; profecto & Membrana Tympani , & duæ illæ quas modo commemorabamus . Feneſtrarum membranulæ, & tympani nervea Chorda , & Muſculorum Mallei Minimi, ac Majoris , & Muſculi Stapedis fines, tendineſve expoſiti ſunt medicamentis in tympani cavum admiſſis. Earum vero membranarum , & Chordæ nimia vel laxitas , vel contentio , muſculorum autem vel reſolutio , vel diſtentio quantum & auditui officere , & ad eas ipſas quæ laborant, particulas admotis remediis levari aliquando poſſint , eſt manifeſtum . Nec vero in hos muſculos non cadere cenſendi ſunt qui cæteris muſculis communes ſunt, morbi . Certe ut Molinettus (*t*) Minoris Mallei muſculi, qui extimus eſt , paralyſim memoravit ; ſic præeunte in parte Ettmullero , (*u*) , aliiſque ab hoc nominatis , is quem paulo ante laudabam , Rivinus (*x*) Membranam Tympani , muſculoſque hos univerſos complexus , *ad paralyſin* , inquit , *referri poteſt membranæ laxitas muſculorum reſolutio* ---- ; *ad ſpaſmum pertinet muſculorum cum oſſiculis , atque membranæ , partiumque vicinarum nimia tenſio* ---- ; *ad motus convulſivos denique earundem partium inquietudo ſive agitatio præternaturalis , unde tinnitus aurium* , & is ſpeciatim , ut infra (*y*) addit, qui *imminente paſſione hyſterica , vel epilepſia præcedere ſolet* : quemadmodum ad quandam quaſi tonicam convulſionem, aut certe inſolitam muſculorum , membranarumve tenſionem pertinere cenſuerim in acutis febribus , atque adeo ſæpe lethalibus acriorem æquo cum moleſtia quadam , ægrotantium auditum . Communes fere omnibus tympani partibus dolores, atque ulcera ſileo , ut pote in vulgus notiſſima ; quanquam haud ſæpe adeo aut ulcera ineſſe , aut verum pus deſtillare ex auribus , credo , ut multi videntur exiſtimare . Fabricius quidem ab Aquapendente (*z*) litteris tradidit , ſe *non ſemel , ſed iterum , ac ſæpius , in pueris maxime , internas auris cavitates craſſo humore multo veluti muco refertas comperiſſe* : qui *per patentem* Tubæ *meatum expurgetur* : quod Medici atque Anatomici non perpauci & veteres, & recentiores deſcripſere . Sed horum aliqui ita rem propoſuerunt, atque amplificarunt, nullo ut modo aſſentiri poſſimus . Nam fuit qui ſcriberet , tympani

(*ſ*) loc. cit. & Neurograph. l. 1. c. 16. (*t*) Opuſc. cit. (*u*) De Audit. Inſtrum. c. 13. (*x*) Hiſt. Anat. l. XI. c. 13.
(*y*) Theatr. Anat. l. 3. c. 49. (*z*) Anat. l. 3. c. 18. (*a*) De Anima Brutor. c. 14.
(*b*) Animadv. in Theatr. Anat. Bauhin. pag. 423. & in Bartholin. Anat. l. 3. c. 9. (*c*) Del Suono Tratt. 4. c. 8.
(*d*) (*e*) locis cit. (*f*) De Aure P. 3. c. XI. (*g*) loc. cit. (*h*) De Audit. Org. P. 3.
(*i*) Diſſert. de Excernicul. Capit. c. 4. (*k*) Obſ. Med. l. 1. c. 35. (*l*) (*m*) locis cit. (*n*) De Oſſe Cribriform.
(*o*) Exam. Apolog. Putei. (*p*) Diſſert. Anat. l. 4. c. 10. (*q*) Diſſert. Anat. l. 2. c. 15. (*r*) Part. cit.
(*ſ*) Diſſert. de Audit. vitiis n. 36. (*t*) cap. cit. (*u*) Prax. l. 2. Sect. 2. c. 2.
(*x*) Diſſert. cit. n. 18. (*y*) n. 25. (*z*) cap. cit.

ni caveam „ ſemper eſſe plenam in recens natis materia purulenta . „ Equidem non ſemel , ſed , ut Fabricius loquitur, iterum, ac ſæpius fieri poſſe, exiſtimo, ut in iis craſſus humor & quaſi mucoſus inveniatur; cum Valſalva quoque , ut in ſuperiore extrema Epiſtola (*a*) ſcripſi , in catulo recens edito pellucidam *gelatinam* , omne tympanum implentem , conſpexerit . Sed non propterea purulentam conſpici materiam , & hanc ſemper , agnoſcam . Certe ipſe in fœtibus, inter ſextum & ſeptimum, atque adeo nono etiam menſe ejectis, redundans humore, tympani cavum inveni ; ut aliquando ſuſpicarer , Amnii laticem illuc per Tubam, mortuo præſertim fœtu , irruere non ſecus ac ſupra (*b*) ex Pacchioni obſervatione commemoravi , Tyberis aquam in ſubmerſi hominis cranium per Valſalvæ Foramina , ideoque per Tubam (niſi me expeditiſſima via fallit) in tympanum ſe ſe antea conjeciſſe . Verum etſi conjectura hæc ſatis commoda videbatur ad intelligendum, qui fieret , ut humor in fœtuum tympano repertus , nonnunquam *gelatinam* , alias puriformem referret materiam , interdum pellucidus , aliquando ſubflavo infectus , aut alio aliquo colore eſſet , videlicet ut ipſe Amnii humor in vivorum diſſectionibus pro varia animantium natura , pro frigidiſſimæ , aut præcalidæ tempeſtatis conditione , pro ſalubri , aut inſalubri parentis ſtatu alias aliter invenitur ; tamen poſtquam vel in quodam humano fœtu qui cum egregie valens, juſtoque tempore in lucem ederetur, inter naſcendum perierat , humore plenam tympani caveam deprehendi , ſatius viſum eſt rem ad naturæ inſtitutum referre , quæ in aliis quoque fœtuum caveis non modicum, ut in adultis, humorem ſolet colligere, nec purulentum tamen, ſed aqueum, qualem ſane in iis omnibus de quibus dictum eſt , fœtibus inveni.

16. Porro ſunt alii qui non ad fœtus , aut recens natos rem contrahant , ſed in univerſum hæc doceant : „ intra tympanum , & ſinuoſitates apophyſis „ maſtoidis ſemper ineſſe materiam purulentam , in- „ ſervientem humectandis membranis , quæ evacua- „ tur per canalem Euſtachianum . ---- Hic ſi ob- „ ſtruatur, ſurdum hominem fieri, propterea quod ea „ materia omni exitu prohibita, coacervatur intra ca- „ vitatem Tympani , ſonumque extinguit . „ Ego vero ut in adultorum corporibus omnia ſemper intus humida ; ſic nunquam vidi , aut alios vidiſſe cenſeo tympanum , aut Sinuoſitates Maſtoideas, niſi forte morboſæ eſſent, purulenta materia fœdatas . Nam quod Tubæ obſtructionem tum demum ſurditas ſequatur, cum materia in tympano coacervata ſonum extinxit; crederem fortaſſe, niſi Valſalvæ (*c*) obſervatio oſtenderet , eo ipſo temporis puncto quo Tuba clauditur, auditum tolli ; quo referatur , reſtitui . Non poteſt autem puncto temporis tanta materiæ copia intus acervari , ut intercipiat auditum . Oportet igitur ad eum, aut ad ſimilem aliquem modum rem exponere , ad quem a Valſalva expoſita eſt. Quem Valſalvæ modum ut Viro Doctiſſimo , qui ab nemine putat ante ſe animadverſum , viginti poſt Valſalvam annis placuiſſe , audio ; ita num ante Valſalvam cuiquam in mentem venerit , in præſentia haud ſatis ſcio. Equidem memini , Coiterum (*d*), & qui ex eodem , prætermiſſo nomine , ita ſumpſere , ut fucum fecerint Schelhammero (*e*) , eruditiſſimo alioquin Viro, Fabricium eorum Tubæ uſuum auctorem credenti qui ad Coiterum pertinebant , eos , inquam , memini tradidiſſe , ſi per Tubam *nullus exitus pateret* aeri intra tympanum concluſo ; *membranam myringem* ſono *impulſam*, *cedere nequire* .

Verum id memini ita traditum , non ut intelligeremus , ſine eo contremiſcere Membranam , audirique ſonum non poſſe ; ſed ut illud dumtaxat , ſine eo , *in bombardarum* , & *alio ſimili impetuoſo ſono* Membranam *haud dubie ruptum iri* . Quod ſiquis ad propoſitum a Valſalva præcipuum Tubæ uſum , ante ipſum , propius acceſſit ; eum Cowperum fuiſſe , ſuſpicor . Sed cum diu ſit ex quo hujus ad Anatomen humani corporis adjectam *Appendicem* legi ; num idem quod Valſalva , cenſuerit , idemque obſervarit , ipſe per te inquires . Ego cui nunc liber non eſt in manibus , ut id pro certo affirmare non poſſum , ſic illud poſſum , Valſalvam uſque ad tempus aliquod ex quo Tractatum ediderat ſuum, nihil de Cowpero audiviſſe.

17. Cæterum aliæ præterea Tubæ utilitates non ſunt omnino negligendæ, partim a Valſalva quoque agnitæ , partim ſilentio prætermiſſæ . Atque ut nihil dicam de humoris quo tympanum intus madet , facili , ne forte unquam redundet , ipſumque oppleat , in os nareſve derivatione , in cauſa ſunt ea quæ ſupra (*f*) de Euſtachii ipſius ſententia jam ſatis attigi . Neque vero in contrarium ducor Graviſſimi alterius Anatomici verbis , affirmantis , *quaſcunque* materias *capſa* , hoc eſt tympano , *egredi difficile poſſe* , *quia nimirum cavitas ipſius* , *canali qui ab aure ad palatum fertur* , *inferius deſcendit* ; *hinc enim fieri*, *ut humores iſti in os delabi*, *niſi capite certo quodam modo inflexo nequeant* . Nam ut elabi nequeat pars illa humorum quæ in tympani inferiore parte eſt; reliqua poteſt . Nec quia poſt inflammationes, tympanum *craſſiori ſanie oppletum reperit ſæpius*; ex eo conficitur, *quaſcumque* , id eſt tenuiores etiam *materias inde evacuari non poſſe* . Imo poterunt facillime, partim mediocri, partim nulla capitis inclinatione , nedum non *capite certo quodam modo inflexo*, e tympano egredi , & in os nareſve delabi . Neque enim tympani cavea , præſertim in naturali ſitu ſpectata , tanto denique orificio Tubæ inferior eſt , ut hoc non medio fere illius altitudinis reſpondeat. Neque inde profecta Tuba aut retrorſum , aut ſecundum horizontem procedit, quorum alterum deſcriptione, alterum delineatione videtur ſignificari , ſed antrorſum porro , os , & nares verſus , ire pergit , & quod conſequitur , inter eundum , deſcendit . Sed deſcriptionem fortaſſe non ſatis diligenter latine reddiderunt in hunc modum: „ Pars meatus membranea „ auris foramen , pars vero cartilaginea occiput ſpe- „ ctat. Tubulus autem hic oblique ab antica ad po- „ ſticam partem uſque ad naſi fundum ad extrema „ palati paulo ſupra gurgulionem fertur . „ Nam ; ut cætera omittam ; non *ab antica ad poſticam ferri* ; ſed a poſtica ad anticam partem, eſt longe manifeſtiſſimum . Itaque etſi paulo ante dictum fuerat , Tubam *anterius ſitam eſſe* , Antrum autem , ſive aditum ad Sinuoſitates Maſtoideas poſterius ; hic tamen anticam, & poſticam partem eſſe aliter accipiendam, hoc eſt pro exteriore , atque interiore , tanto minus eſt dubitandum , quod Iconiſmus ad quem propoſita deſcriptionis verba exigi debent , ut qui Tubam dicitur *in directione naturali* repræſentare , is ipſam oſtendit a poſterioribus ad anteriora porrectam . Eſt quidem hæc illa de qua indicabam , delineatio , quæ nimirum Tubam exhibet non deſcendentem , ſed ferme ſecundum horizontem productam . Verum , quod ad hanc rem attinet , cum eodem hoc Iconiſmo *ſtapes quoque in ſitu* demonſtrari dicatur ; alterutrum fateamur , neceſſe eſt , aut Stapedem , aut Tubam in poſitu ac directione naturali non eſſe . Solet enim Stapes , quod ipſe quoque ſuperiore Epiſtola adnotavi , ſic quidem ab natura conſtitui , ut poſterius baſis extremum aliquanto humilius ſit , quam anterius ; verum tanto humilius , quanto hac Figura oſtenditur , nunquam memini vidiſſe . Si igitur tympanum hic delineatum , ad anteriora tantum inclines , ut ad magis naturalem ſitum & Stapedem , & ſubjectam Rotundam Feneſtram , quæ hic nimis anteriorem ſedem obtinet , ſic ſatis reducas ; videbis una immutari Tubæ poſitum , ipſamque ad anteriora deſcendere . Malim tamen credere , quidquid in Iconibus vitii eſt , id omne in deſcribentes Pictores , Scalptoreſque eſſe rejiciendum ; quamobrem notare prætermiſiſſem , niſi Viri Solertiſſimi hiſce Figuris cenſuiſſent *melius* Tubam eſſe , quam Valſalvæ Iconiſmis *delineatam* : in quos inſuper hæc ſcripſere : „ Hunc canalem delineavit Valſalva ut „ verum canalem (*Tab.* 3. *fig.* 3. & 14.) & in „ alia tabula , cum integro organo præparato , il- „ lum

(*a*) n. 50. (*b*) n. 5. (*c*) c. 5. n. 10. (*d*) De Audit. Inſtrum. c. 13. (*e*) De Auditu P. 3. c. 6. n. 3. (*f*) n. 14.

„ lum ut canalem peculiarem a ſe præparatum delineavit (Tab. 10. ,) non poteſt autem cochlea „ præparari niſi partes eæ , quæ ad illum canalem „ conſtituendum concurrunt , &. cochleæ incumbunt, „ ſimul auferantur , & in alia tab. hanc tubæ „ partem oſſeam delineavit idem , ac ſi ex oſſe „ temporum produceretur deorſum verſus fauces „ (Tab. 4. lit. K.) „ Quæ ego omnia non ſatis fortaſſe intelligo . Sed tamen ſi vitio vertitur quod Tubam ut verum & peculiarem canalem delineaverit , ablatis videlicet iis omnibus , aut ferme omnibus quibus obtegitur ; nempe id laudi ſibi , non reprehenſioni futurum credidit Valſalva , creduntque cæteri qui nunquam certe tam dilucide Tubæ ideam animo comprehenderunt , quamdiu circumjecto oſſe , aliiſque partibus ſemiobruta pingebatur . In his partibus id quoque eſt oſſis quod inter ejus initium , & Cochleam interjicitur , cui quidem oſſi , in naturali ſede ſpectato , ipſa potius Cochlea incumbit , quam idem Cochleæ : quod ſi ille , ſalvo intimo & Cochleæ , & Tubæ pariete , abſtulit ; nihil ſane abſtulit quod Tubam conſtitueret . Quod autem oſſeam Tubæ partem non ita delineaverit Tab. 4. litt. K , ac ſi ex oſſe temporum produceretur deorſum fauces verſus ; eadem Tabula oſtendit cum ejus litteræ Explicatione conjuncta : ea enim littera cum quadruplex ſit ; diſerte admonemur , duas tantum poſteriores K. K. indicare Tubæ utriuſque *Partem Oſſeam* , *duas vero alias* K. K. *reliquam earumdem* Tubarum *partem* , hoc eſt non Oſſeam , *deſignare* . Atque ego non contendo , Valſalvæ Pictorem , Scalptoremve nihil in tam difficilibus rebus peccare potuiſſe . Illud tamen dico : ſi *deſcriptionem hujus viæ præ cæteris perfectam tradidit Valſalva* , ut Vir Cl. Aug. Frid. Waltherus (*g*) pronunciavit; illius delineationes, deſcriptioni reſpondentes , non eſſe facile cæterorum delineationibus poſtponendas.

18. Sed illuc redeo unde me iſta paulifper abduxit conſideratio Figurarum : ajoque , aut nullam , aut mediocrem certe capitis inclinationem ſatis eſſe , ut per Tubam humores e tympano deducantur . Neque invenio , certam quandam capitis inflexionem a Bauhino (*h*) commemorari, cum cætera ſcribit quæ in illa humorum deductione (niſi forte hallucinatio aliqua ſuberat) in ſemetipſo animadvertebat. *Quando*, inquit, *aures in os per canalem explicatum expurgantur*, *titillationem in oris parte interna ad uvulæ radicem in me ipſo ſentire ſoleo*, *& tunc ſæpius ſalivam deglutiendo* , *motum illum* (Majoris Mallei muſculi) *in auribus frequentem fieri ex ſtrepitu colligo*, *& titillationem*, *ex materia*, *citius in os expurgata*, *ſedari ſentio*. Ille vero, quantumvis eximius, aut nunquam, aut certe perraro locum habet Tubarum uſus, quem Nicolaus Tulpius (*i*) ut bis ſibi obſervatum ſcripſit, ſic Alcmæonem quoque ſuſpicabatur in morbidis capris nonnunquam animadvertiſſe , haſque propterea, velut ſupra (*) memoratum eſt , ſpirare auribus, docuiſſe. Scilicet Tubas *concedere interdum exitum per aures ſpiritui*, *ob gutturis anguſtiam alias* ægrum *certo ſuffocaturo* , adeo non dubitabat Tulpius , ut affirmaret, ab ejuſmodi periculo ſe *vidiſſe duos ægros liberatos effuſo ſpiritu per vias jam commemoratas*. In quo ſi minime deceptus eſt; non tam gutturis anguſtia eos laboraſſe oportet, quam intercluſione omnis viæ quæ per os aeri, perque narium foramina aperta eſt, & quod conſequitur , per Tubas , patenteſque Tympani Membranas non tantum ſpiritum emiſiſſe , verum etiam duxiſſe . Contra is & ſatis frequens eſſe, & minime negligendus videri poteſt Tubarum uſus, ut per ipſas tympani aer cum hoc communicet qui nobis eſt undique offuſus, ſive ille ob auctum calorem rareſcens , expeditam requirat viam qua aliquam ſui partem amandet; ſive contra ob imminutum denſatus, non minus prompta indigeat via qua aliquam exterioris partem excipiat, quemadmodum ab Daniele Bartolo (*k*) animadverſum eſt; ſive etiam , quæ nunc alii adjiciunt, ne cum externus gravior ſit, internus , niſi ipſe quoque continuo gravior fiat , nimis ab illo urgeatur , & viciſſim , non ſine noxa interpoſitæ utrique Membranæ Tympani ; ſive demum ut vis elaſtica , cujus in aere mutatione, ſonorum quoque mutatur motus, non ita unquam in externo , internoque aere diſpar ſit . Hi tamen aliique ejuſdemmodi Tubarum uſus ut veri plurimum ſimiles videantur, non omni carent dubitatione . Nam ſicut aeris , poſt Membranam Tympani cavum tympani occupantis , ita ratio habenda eſt aeris , poſt Feneſtrarum Membranulas Labyrinthum obtinentis : quem ſi propter Vieuſſenii (*l*) experimenta ſatis commercii habere credamus per eas Membranulas cum aere tympanum occupante ; haud prorſus video , cur hic quoque non ſatis habere commercii credendus ſit per Membranam Tympani cum eo quo noſtra ſunt corpora circumfuſa . Nam quidquid in iis experimentis per illas tranſit , id certe antea per hanc tranſmittitur . Cur ergo Tuba , Tympani aeri neceſſaria eſſet ; Labyrinthi non eſſet?

19. Verum ut ut hæc componantur ; hi tamen uſus , licet magni momenti ſint , nequaquam debent cum illo præcipuo comparari , cujus cauſa ſit ut quo temporis veſtigio Tuba occluditur , eodem , ut ſupra diximus , auditus intercipiatur: quanquam is ipſe uſus non ſine alia dubitatione eſt ; niſi forte inter omnes conſtet , vera eſſe quæ Schelhammerus (*m*) pronunciavit : *omnibus animalibus hunc ductum ſemper adeſſe*, *ipſis etiam avibus* , *ut neceſſariam eſſe hanc auris partem inde eluceſcat* . Atqui in Valſalvæ ſchedis invenio , hanc ipſum in aure porcellæ indicæ reperire non potuiſſe . Neque idcirco tamen defuiſſe , contenderim : potuit enim vel parvitate , vel loco ſolertem quantumvis & exercitatum Anatomicum fugiſſe ; loco quidem, ſi quemadmodum in marina certe teſtudine vidiſſe Tubam memini , non ante , ſed poſt tympanum deſinentem , ita alieno aliquo in loco in porcella quoque ſuum externum habeat orificium ; parvitate autem , ſi hoc ita proportione parvum habuit , ut in vervece quondam videor animadvertiſſe : quæ parvitas ſi in aliis quoque eſt ejuſdemmodi animantium , in quibus plerique olim Anatomici ſe potiſſimum exercebant ; id cauſæ fortaſſe fuit cur tot ante Euſtachium ſæculis non amplius Tubam viderint , eamque in lucem non revocarint . Sed ego cum porcellas indicas, atque alia quadrupedum genera diſſecarem , tunc aliis plurimis intentus rebus , Tubæ orificium non quæſivi . In cane tamen , ſatis quidem oblongum vidiſſe memini , ſed inſtar rimæ anguſtum , labroque , a latere interno , ornatum , proportione multo minus quam in nobis extante . Valde enim id labrum , ut ſupra (*n*) dictum eſt , in homine extuberat : in eodemque orificium extimum , propterea quia anterius , ſive mavis exterius univerſæ Tubæ latus aliquanto altero longius eſt ; ſe ſe obliquo poſitu antrorſum extendens , non rimam , ſed quandam potius , nec parvam , quaſi ellypſim refert . Intra eam ellypſim cavum patet quod tribus , ut ſæpe ego obſervare ſolitus ſum , lateribus definitur , ut non ita modicam trianguli aream repræſentet ; ex quibus intelligis , quantum ab anguſta canis rima diſcrepet humanæ auris extrema Tuba tot ſonis , atque tam variis excipiendis , dignoſcendiſque deſtinatæ.

20. Cæterum iſta dubitatio , num in cunctis quæ auditu prædita ſunt , animalibus Euſtachianus ductus apertus ſit , non minus cæteris pleriſque omnibus hujus utilitatibus adverſatur , quam præcipuo Valſalvæ uſui de quo ſupra (*o*) indicatum eſt . Huic vero id peculiariter adverſaretur quod ab nonnullis Egregiis Viris affirmatur : *ordinarie* , ſive multo maxima temporis parte , utriuſque Tubæ *oſtia ſtringi* , *& claudi a muſculis* , *hoc loco conſitis* , *qui ſuſtinendo partium hic ſitarum* , *viarumque ponderi* , *& quæ a faucibus producuntur* , *deſtinantur* ; ſi hoc ab ipſis ut proponitur, ita probaretur , vel , ut melius dicam , probari poſſet . Verum & ipſi occluſionem intelligere videntur dumtaxat ejuſmodi ob quam *liberior aeri* non *pateat ad tympanum via*, non eam ob quam

auris

(*g*) Diſſ. Anat. de Membrana Tymp. n. 7. (*h*) Theatr. Anat. l. 3. c. 46. (*i*) Obſ. Med. l. 1. c. 35. (*) n. 9.
(*k*) Del Suono Tratt. 4. c. 8. (*l*) Traité de l' Oreille P. 2. ch. 2. (*m*) De Auditu P. 1. c. 3. n. XL. (*n*) n. 13. (*o*) n. 16.

auris cum ore communio tollatur, *qua*, alibi confitentur, *continuo illabi aerem*, & *pertranſire*. Et ſane Fabricius quoque ab Aquapendente (*p*) hunc ductum *perpetuo patentem eſſe*, cenſuit; Rolfincius vero (*q*), & ante hunc Coiterus (*r*), & Bauhinus (*ſ*) ideo cartilagine perfectum eſſe, docuerunt, *ut ſemper pateret*: quanquam horum uterque ipſum ductus orificium credidit propter illam valvulæ ſimilitudinem (*t*) *non ſemper patere*, ſed extra *neceſſitatis* tempus *quaſi concidere*, *ne facile mali vapores ex ore in aures tranſeant*. Quæ etſi tanti non ſunt, ut pluribus verbis ſint diſcutienda; tamen ſiquis forte eſt qui multum dubitet, ſitne jugiter hæc ita aeri aperta via, ut ipſa occluſa, auditus illico tollatur; eſt quod poſſimus admonere, unde fortaſſis verum, nec ita difficile, queat inveſtigari. Omittemus autem quæ peti poſſent ex Viro Experientiſſimo Cheſeldeno (*u*), ſcribente, Tubam ita eſſe aliquando apertam, ut per naſum injecta aqua, per illam in tympani cavum tranſeat, & ſurditatem ad aliquod tempus efficiat. Res enim neque perpetua, neque omnino innoxia, & præterea explicationis ambiguæ eſt, ut illud quod pariter ipſe memorat, noſque tum apud Valſalvam (*x*) vidimus, tum ab aliis quoque Chirurgis confirmatum audivimus, Tuba a magno polypo prope Uvulam ſe effundente obturata, audiendi magnam difficultatem afferri. Sic etiam Tulpius (*y*), eos indicaverat „ gravius audire, qui-
„ bus Tuba quocunque modo in ore obturatur, ſive
„ a palati tumore, ſive a glandularum prope quas ex-
„ currit, incremento, a quo meminerat ſe in virgine
„ Roterodamenſi vidiſſe præter ſurditatem, etiam obor-
„ tum fuiſſe moleſtiſſimum auris tinnitum. „ Sed cum minime certum ſit, quando polypo, earumve glandularum incremento Tuba prorſus, aut quando ex parte obturetur, præcipue autem an auditus gravitas, & ſurditas Tubæ duntaxat occluſionem, an humoris potius qui per Tubam egerendus erat, ſenſim intra tympanum factam coacervationem ſequatur; idcirco hiſce omnibus prætermiſſis, ad aliud, idque recentius veniemus. Scilicet animadvertimus, Regiæ Scientiarum Academiæ Pariſienſi (*z*) Inſtrumentum oblatum eſſe annis ſuperioribus per quod intra Euſtachianam Tubam injici humor poſſet quicunque auris vitia medentibus opportunior eſſe videretur. Et quamvis Sapientiſſimi illius Cœtus judicium fuerit, idoneum ſaltem Inſtrumentum eſſe ad Tubæ orificium abluendum; tamen id ſatis fortaſſe erit, ut aliquo facto additamento, poſſit doctus artifex, reique anatomicæ haud imperitus, ejuſdem, aut ſimplicioris ex parte Inſtrumenti ope (neque enim ſit fiſtulæ inſtar neceſſe eſt) ſic Tubæ orificium pro arbitrio modo comprimere, modo, retracto Inſtrumento, a compreſſione liberare, ut manifeſto ab omnibus deprehendatur, verum ſit, an non quod a Valſalva propoſitum eſt, quotieſcunque Tuba occluditur, continuo tolli; quotieſcunque reſeratur, continuo audiendi facultatem reſtitui. Quod ſi vero reſpondere inveniatur; tum profecto a Medicis Obſtructionis Tubæ Euſtachianæ, ejuſque curationis multo major ratio habenda eſt. Et de leviori quidem, ac faciliori Obſtructione hæc ſcripſit Diemerbroeckius (*a*): „ Si
„ in Tympani cavitate humores excrementitii cru-
„ diores, obſtructo ab eorum tenacitate dicto (Tu-
„ bæ) canali, ſubſiſtant, & nimia quantitate colli-
„ gantur, ut in gravedine nonnunquam contingit,
„ tunc læditur auditus, & a magna membranæ tym-
„ pani tenſione acer ſæpe dolor inducitur, qui for-
„ ti per nares aeris attractione & ſcreatu ſæpe mul-
„ tum lenitur, dum ſcilicet per violentiam illam,
„ canalis verſus nares & palatum nonnihil aperitur,
„ & humores intus latentes, quaſi ſuctione quadam
„ eo protrahuntur; &c. „ Sed Riolanus (*b*) tametſi cauſam eandem protulit, ſignum autem, ut ex iis apparet quæ ſupra (*c*) a nobis indicata ſunt, multis non placiturum; Obſtructionem videtur deſignaſſe pertinaciorem, cum hæc propoſuit: „ Si
„ Tuba obturetur craſſo humore, vel muco, hu-
„ mores vel flatus irruentes in cavitates auris, nec
„ exitum habentes, vel ſurditatem, aut tinnitus,
„ vel ſuſurros producunt, quod deprehendes, ſi utra-
„ que aure exquiſite obturata, non percipias ſo-
„ num inſtrumenti muſici, ore aperto, & bacu-
„ lo dentibus apprehenſo, & chordis inſtrumenti mu-
„ ſici impoſito. Ideoque defectu hujus canaliculi
„ pervii ad evacuationem flatuum, quidni conferret
„ ſtylo tenuiſſimo pertuſa apophyſis maſtoides ca-
„ vernoſa, quæ communionem habet cum concha? „ Verum etſi in hac proponenda operatione aliquanto hic minus, quam duobus aliis in locis (*d*) hæſitare videatur, quorum alterum tantummodo ſpectans Rolfincius (*e*) ipſe quoque ſcribit: *an apophyſis ipſa perforanda*, *quærit*, *ſed non definit Riolanus Enchirid. l.* 4. *c.* 4. *neque nobis ſententiam explanare placet*; tamen haud ita facile ad hanc eſſe perforationem decurrendum, a nobis eſt in alia Epiſtola (*f*) demonſtratum.

21. Nunc ut eo revertamur unde hæc de occluſione oſtii Tubæ Euſtachianæ cœpta diſquiſitio eſt, ad muſculos videlicet *hoc loco conſitos*, quibus id oſtium *ſtringi*, *claudique* dicebatur; illud primum animadvertimus, Euſtachium ipſum (*g*) eam quæ oſſea non eſt, Tubæ portionem *inter duos faucium ſeu gulæ muſculos* poſuiſſe, *a paucis* ad id uſque tempus *bene cognitos*. Idem iterarunt Coiterus (*h*), atque Bauhinus (*i*), hoc inſuper addentes: *ubi* Tuba *deſinit utrinque*, *unum muſculum faucium conſiſtere*; *voluiſſe enim Deum pro neceſſitate hunc meatum aperiri*, *quod egregie fit*, *dum fauces dilatantur ſive aperiuntur ad tranſglutionem excitatam a duobus jam dictis muſculis*. Quod & Rolfincius (*k*) confirmavit: *In fine*, inquit, *palati prope* Tubam *adſtat faucium muſculus*, *ut inde dilatato commeatu*, *commode queat evacuari*. Hic autem muſculus quis eſſet, aut unde oriretur, nemo eorum diſerte docuit, ſicuti ne ex Recentioribus quidem ante Valſalvam Anatomicis Vir Doctiſſimus, cui ſatis fuit indicare, membraneam ac cartilagineam Tubæ partem *uno e muſculis pharyngis dilatationi inſerviente extrinſecus veſtiri*; ut vere mihi judicare poſſe videar, cum duos illos memoratos ab Euſtachio muſculos, tum ex illis hunc unum, quod quidem ad Tubam attinet, non *bene cognitos* fuiſſe, donec Valſalva Salpingoſtaphylinum, & Novum Tubæ muſculum deſcripſit, ac delineavit. Nam ut fatear, utrumque fuiſſe antea deſcriptum; nemo certe, quod ſciam, quomodo ſe ad Tubam revera habeant, propoſuerat. Quin fuere qui cum in ipſorum perquiſitione in cartilagineam Tubæ partem incidiſſent, non modo hanc non agnoverint, ſed quæ ad unius muſculi originem attinebat, eam ad alterius tranſtulerint, ad cujus originem hoc tempore vix aliquis eſt qui ex parte attinere, ſed aliis minime aſſentientibus, indicaverit. Scilicet Riolanus (*l*), & de hujus ſententia Bauhinus (*m*), atque Rolfincius (*n*) Pteryſtaphylinum, ut vocabant, Internum deſcribentes, *cartilaginem habere peculiarem mobilem*, *dicatam ejus origini*, tradiderunt, Externi vero tendinem per rimam Pterygoidis proceſſus *veluti per trochleam reflecti*, docuerunt: quæ res cum præcipuum indicium ſit muſculis Tubæ Novi, cæterum ab ipſis perperam deſcripti; ſane apparet, huic; non alteri haud multo melius propoſito, quem Cantius (*o*) Sphænopalatinum Cowperi, hoc eſt Salpingoſtaphylinum Valſalvæ fuiſſe, non dubitat; illam oportuiſſe cartilaginem adjudicari: adjudicatam autem non eſſe, non quod Tuba, ut Cantius cenſet, incognita eſſet Riolano, aut illi qui inter Recentiores hunc ſecutus eſt, Dioniſio (*p*), ſed quod neque ipſa, neque horum muſculorum hiſtoria eiſdem eſſet probe cognita. Quæ cum ita ſint; equidem miror, Eruditos non deeſſe Anatomicos, qui in veteribus, atque adeo in recentibus quoque ante Valſalvam Faucium, aut Uvulæ muſculorum deſcriptionibus muſculum ne-

(*p*) De Aure P. 3. c. 11. (*q*) Diſſ. Anat. l. 2. c. 16. (*r*) De Audit. Inſtrum. c. 13. (*ſ*) Theatr. Anat. l. 3. c. 46. (*t*) Vid. ſupra n. 14. (*u*) the Anat. of the hum. body book 4. ch. 5. (*x*) c. 5. n. 10. (*y*) Obſ. Med. l. 1. c. 35. (*z*) Hiſtoir. A. 1724. Obſerv. Anat. 6 (*a*) Anat. l. 3. c. 18. (*b*) Animadv. in Theatr. Bauhin. pag. 423. (*c*) n. 9. (*d*) Anthropogr. l. 4. c. 5. & Encheirid. Anat. l. 4. c. 4. (*e*) Diſſ. Anat. l. 2. c. 15. (*f*) Epiſt. 5. n. 25. (*g*) De Audit. Org. (*h*) De Audit Inſtrum. c. 13. (*i*) Theatr. Anat. l. 3. c. 49. (*k*) l. cit. c. 16. (*l*) Anthropogr. l. 5. c. 20. (*m*) l. cit. c. 83. (*n*) Diſſ. cit. l. 2. c. 20. (*o*) Impet. Anat. Tab. 3. Fig. 2. (*p*) Anat. corp. hum. Demonſtr. 8.

quaquam agnoſcant quem is Novum Tubæ muſculum nuncupavit: quem in numerum Cantium referam neceſſe eſt, alioqui non ſcripturum (*q*): muſculum, cujus tendo, ut Falloppius (*r*) primum docuerat, *tranſit per mirabilem quandam rimam, quæ in extrema Pterygoidis ala inſculpta eſt*, hunc, inquam, *muſculum a Valſalva non eſſe deſcriptum*. Non minus tamen miror, ab Drakio (*ſ*) & qui hunc ſequuntur, Præſtantiſſimis Viris ita cum Valſalva agi, in hoc certe muſculo de Re Anatomica bene merito, ut ſcribant: „ Internus Muſculus Uvulæ, vocatur *Pterygoſtaphylinus*, & a Valſalva *Novus Tubæ Muſculus*; perinde ac ſi incognitus fuiſſet præcedentibus Anatomicis; quoniam, inquit, attinet ad Meatum a Palato ad Aurem, quem ipſe vocat *Tubam Euſtachianam*. „ Ultro quidem fateor id quod mihi jam olim *Adverſaria* I. apparanti perſpectum eſt, ex quo Falloppius iſtum muſculum princeps deſcripſit, eundem non modo tres de quibus paulo ante dixi, Anatomicos, ſed & alios plures, tum ante, tum poſt ipſos, ſcribentes propoſuiſſe, ex quibus ſatis fuerit nominaſſe inde quidem Platerum (*t*), Vidium (*u*) qui & voluit, ſed infeliciter, delineare, Spigelium (*x*), & eum qui rurſus, ſed non multo felicius, pinxit, Veslingium (*y*); hinc vero Molinettum (*z*), Marchettum (*a*), Brownium (*b*), apud quem nova, parum tamen apta, delineatio conſpicitur, noviſſimum denique ante Valſalvam Cowperum in priore Myotomiæ editione (*c*). Verum ut alios aliorum, & nominatim Riolani, Rolfincii, Molinetti, Marchetti errores in utroque muſculi extremo omittam; ut ſileam, Bauhinum (*d*) nihil indicaſſe quo ſe oſtenderet intelligere, eundem hunc eſſe muſculum quem modo de Riolani ſententia cum Uvulæ, modo Falloppium ſecutus, cum Faucium muſculis proponeret; ut ne id quidem memorem, quoſdam Anatomicos non defuiſſe, in quibus Diemerbroeckius (*e*), qui eum muſculum *ſolummodo conjecturalem* eſſe, docuerint; poſtremo ut illud quoque præteream, nullam ante Valſalvam ejus muſculi imaginem paulum modo tolerabilem, aut unde juſtam concipere animo ideam liceret, extitiſſe; hoc unum quæram: quis tandem ante Valſalvam hunc ipſum muſculum ad Tubam attinere tradiderit? Valſalva certe non *Muſculum Novum* dixit, ſed dumtaxat *Muſculum Tubæ Novum*. Atqui ne ipſe quidem Euſtachius, qui & primus omnium hunc muſculum, ut ejus Tabulæ poſtea inventæ oſtenderunt, & optime omnium, ſi unum Valſalvam excipias, delineaverat, tum Tab. XXXXII. (quod recte Valſalva ſuis in ſchedis animadvertit) Fig. IV. & VI. ubi ad latera exoſſis, ſive glanduloſæ palati partis, ut nos cenſemus, membrana detracta, & cum appenſa inferius Uvula a tergo oſtenſæ, dicitur *muſculos ſtylogloſſos utrinque abſciſſos* exhibuiſſe, tum & ſane quod ad ſedem attinet, clarius proxima etiam quæ præcedit, Tabula Fig. XIII. loco a Cantio (*f*) deſignato; ne ipſe quidem, inquam, Euſtachius Tubam uſquam Muſculo adjunxit, cum præſertim commodiſſime poſſet hac eadem Fig. XIII. Neque enim (id quod ante Cantium non Valſalva modo in ſchedis adnotaverat, ſed Lanciſius ipſe, eo jam loco in altera editione ſublato minime a Cantio redarguendus, agnoverat) neque, inquam, aliud ſunt Foramina quæ in ea Figura dicebantur eſſe Tubarum, quam Foramina, arterias Carotides admittentia. Foramen quidem quod oſſeæ partis Tubæ ſiniſtræ finis eſt, inter Foramen, ſiniſtram Carotidem excipiens, & Foramen, craſſiorem Quinti paris nervi ramum dimittens, quod ab ellyptica figura vocant Ovale, adumbratum video, ſicut ab dextero latere ambos, ni fallor, oſſis Temporum, & Sphenoidis proceſſus quos quidem poſtea tum inter ſe, tum, poſtremo angulo ejus de quo loquor, muſculi, tum extremæ oſſeæ Tubæ foramini proximos eſſe, commonſtrabo. At reliqua Tubæ pars cartilaginea atque membranea neutro in latere addita eſt: ad quam tamen partem Valſalva princeps docuit eum muſculum attinere.

22. Sed hoc ipſum eſt quod aut tacite, aut diſerte a pleriſque negatur. Et primum is quem ſupra memoravimus, Drakius (*g*) oriri hunc muſculum docet prope originem Sphenoſtaphylini (hoc eſt Salpingoſtaphylini Valſalvæ) „ ex oſſe petroſo, „ ubi Tuba a palato id os ingreditur, prope acutum quendam Proceſſum Oſſis Sphenoidis, & ingreſſum Carotidis Arteriæ. Ibi eum eſſe carneum, & ejus inferius latus adhærere cartilagineæ parti Tubæ, non vero oriri ex toto hujus latere anteriore, ut volebat Valſalva. Inde aſcendere ad Proceſſum Pterygoidem, ubi mutatur in latum tenuemque tendinem ſe expandentem in anteriorem Uvulæ partem; quarum tendinearum fibrarum aliquæ ad inferiorem aſcendunt marginem Oſſis palati; aliæ deſcendunt in latera Faucium, ubi ſub Amygdalis evaneſcunt; Sed media Series hujus tendineæ Expanſionis aut cum fibris alterius lateris unitur, aut evaneſcit in duobus carneis Corporibus, Uvulæ corpus componentibus. Cum ambo agunt hi muſculi; ſemper autem ſimul agere; non modo Uvulam ſurſum, & antrorſum trahere, ſed pariter attollere Amygdalas; quam actionem poſſe a nobis, Fauces inſpicientibus, obſervari. „ Hanc ego deſcriptionem totam huc tranſtuli propterea quod mixta cum veris nonnulla habet dubia, nonnulla a vero abhorrentia. Dubium eſt quod ſine ulla hæſitatione pronunciatur, ſemper hos muſculos ſimul agere. Dubium item eſt quod videtur ſignificari, iſtos quos, Fauces inſpicientes, conſpicimus Uvulæ, & Tonſillarum motus ipſis potius, quam aliis muſculis deberi. Alienum autem magna ex parte a vero eſt illud præſertim quod ab iis Uvulam dicit ſurſum, & antrorſum trahi. Nec me fugit, Falloppium (*h*), Vidium (*i*), Bauhinum (*k*), Marchettum (*l*) pariter docuiſſe, his muſculis uvulam, aut certe extremum palatum ſurſum atque antrorſum moveri, iiſque adſtipulatos eſſe in hoc quidem motu Veslingium (*m*), Cowperum (*n*), Cantium (*o*), alioſque; in illo autem Molinettum (*p*). Attamen ut concedam, ab hac parte eos muſculos movere poſſe, qua de re poſtea videro; apparet ſane eorum poſitum inſpicientibus, retrorſum potius quam antrorſum eſſe moturos: itemque potius quam tot aliis Scriptoribus, aſſentiendum eſſe Brownio (*), Cowpero (*q*), & Heiſtero (*r*) deorſum movere docentibus; quo Valſalvæ quoque ſententia pertinet, iiſdem muſculis ab hac quidem parte arbitrantis, naſi interna Foramina dilatari, hoc eſt ſubjectam his exoſſem palati portionem deorſum duci. Eo autem proclivius Drakio fuit hac in re hallucinari primum quod inverſam capitis baſim ſpectans, hujuſque naturalis poſitus oblitus, dixit, ab origine *aſcendere* ad proceſſus Pterygoides eos muſculos qui ad hos deſcendunt, tum quod non ſatis attendit, id quod ejus deſcriptio indicat, *mirabilem* illam, ut Falloppius (*ſ*) loquitur, *quandam rimam*, quæ in infima interna (non *externa*, ut fortuito procul dubio, non conſulto, Eximius nuper Anatomicus indicavit) Pterygoidis proceſſus ala ita inſculpta eſt, ut per ipſam, ceu per trochleam, trajectus muſculi tendo inde quidem magna ex parte antrorſum potius quam retrorſum, ire pergat, quo fit ut retrorſum potius quam antrorſum ducat; ſurſum vero magna ex parte inflectatur, unde conſequitur, eum muſculum qui, nulla interjecta trochlea, ſurſum traxiſſet; hac interjecta, magna ex parte deorſum trahere.

23. Dixi autem *magna ex parte*, non quod aliud jam mihi, quam cum olim II. *Adverſaria* ſcriberem, videatur, ſed ut in quo poſſum, in eo pleriſque, Amicis præſertim, pertinaciter ne repugnem. Scilicet ibi (*t*) confeſſus ſum, me *quomodo ad Uvulam pertinere queat* is muſculus, *non videre, cum illius tendinem obſervare ſolitus ſim in ipſam extremam oſſeam palati oram infigi*. Ne nunc quidem ſatis id video. Nam quamvis Drakius ejus tendinis fibras in duo, ut in-

quit,

(*q*) loc. cit. (*r*) Obſ. Anatom. (*ſ*) Anthropol book 3. ch. 14. (*t*) De corp. hum. ſtruct. l. 1.
(*u*) De Anat. corp. hum. l. 4. c. 4. & Tab. 38. Fig. 20. litt. T. (*x*) De hum. corp. fabr. l. 4. c. 6. (*y*) Synt. Anat. c. XI.
(*z*) Diſſert. Anat. l. 3. c. XI. (*a*) Anat. c. XI. (*b*) Myograph. Præl. 3. Tab. XI. (*c*) ch. 17. (*d*) Theatr. c. cit. 83. & c. 86.
(*e*) Anatom. l. 3. c. 22. (*f*) loc. cit. (*g*) loc. cit. (*h*) (*i*) (*k*) (*l*) (*m*) (*n*) (*o*) (*p*) (*) (*q*) locis ſupra cit.
(*r*) Comp. Anat. ult. edit. n. 326. (*ſ*) Obſ. Anat. (*t*) Animad. 14.

quit, Corpora (qua de re alias (*u*) ad te ſcribam) Uvulam componentia, quamvis in faucium latera deorſum ducat, quamvis Cowperus (*x*) cujus ille, opinor, obſervationibus jam tum ex parte nitebatur, hoc Imaginibus, & Explicationibus confirmarit, quamvis iiſdem Imaginibus perinde ac ſi perpetuum eſſet, oſtenderit id quod Valſalva, & Drakius ſaltem aliquando contingere, tradiderunt, tendinis utriuſque fibras non aliquot, ut illi, ſed ferme omnes uniri inter ſe, ne una quidem indicata (cum Drakius aliquas faſſus eſſet, Valſalva (*y*) fere omnes pinxiſſet) quæ in os palati ſe ſe infigere videatur; mihi tamen res multo aliter adhuc ſolet apparere, tantumque abeſt ut mediam anticam, ſive ſuperiorem utriuſque tendinis oram antrorſum in anguli formam, ut depingit Cowperus, excreſcentem inveniam; inde retrocedere potius video, ut illum curvilineum angulum excipiat in quem media oſſea excreſcit palati ora, ſicut in Valſalvæ Tabula monſtratum eſt: qui angulus tametſi eſt ſæpe retuſus; tamen in omnibus ſatis prominet, ut fundamenti inſtar ſit poſtremæ parti ejus parietis qui naſi caveis eſt interpoſitus, ut pote qui ad poſteriora magis extenditur quam ipſa cavearum oſſea baſis; credo, ut opportuna utrinque, & mobilis ſedes his de quibus loquimur, tendinibus, fibriſque aliis relinquatur. Is ergo interjectus oſſeus angulus certe facit ne pleræque, anteriores præſertim, tendinis utriuſque fibræ inter ſe uniantur, ſed inſerant ſe in ejus anguli latera, & proximam utrinque oſſeam palati oram, curvo flexu antrorſum recedentem, eoque magnæ tendinum parti ſedem, ut dictum eſt, opportunam relinquentem.

Neque vero cum hos tendines ajo apparere mihi infixos in eam oram, id eſt in utrumque extremum os Palatinum, quidpiam dico quod nemini, præter me, Anatomicorum apparuerit. Vidit enim pariter Experientiſſimus Waltherus (*z*), qui eos tendines *demum explicari*, ſcribens, *& poſt palati os pandi*; in *quod*, inquit, *juxta Palato--ſtaphylinum muſculum ipſi deſinunt*. Et quanquam alibi (*a*) plura de his muſculis præter communem obſervationem propoſuit, quæ quoniam ſerius edidit, necdum cum hæc ad te ſcriberem, cum idoneis cadaveribus conferre potueram; tamen ibi quoque certam eorum partem in *tendinoſam expanſionem, qualis oſſi palati extremo margini præfigitur, manifeſto deſinere*, confirmavit. Sed etiam viderat Diligentiſſimus Santorinus (*b*), in eo a Valſalva ſe diſſentire, profeſſus, quod eos muſculos „ non „ ſupra poſtremum os palati, ſed ſubter finitos; „ ---- tendineas vero eorundem fibras omnes proxime „ in ejuſdem latus, ulterius autem in inferiorem re„ liquam faciem minime continuatas inſertas obſerva„ verit. „ Ego tamen aliquid malo cum Valſalvæ concedere, quem ita ſcio docuiſſe, *diffundi* hos tendines *circa inferiorem marginem Foraminum Naſi internorum, in horumque membrana deſinere*, ut hoc nomine non quæ ſupra palati os, nec quæ in ejus inferiori facie, ſed proximam exoſſem palati partem intelligeret; tum aliquid etiam Amico meo Solertiſſimo Heiſtero (*c*), qui ut mihi dat, *partem quidem* eorum tendinum Palatino *oſſi*, ſic viciſſim ait, *ſibi videri*, *partem etiam membranæ palatinæ inſeri*. Quod utriuſque obſervationibus potius, quam meis, ea quoque de cauſa libentius tribuo, quod ſive conceſſerim, ſive negaverim, quaſdam illorum tendinum fibras in eam inferi membranam; hanc tamen, ut pote iis ſe expandentibus tendinibus annexam, atque adeo ipſos intra ſuas ibi mobiles, ut dictum eſt, laminas continentem, negare profecto non poſſum, iis digito verſus originem tractis tendinibus, retrorſum atque deorſum (quos tunc motus ſimul in eorum vidi expanſionibus) ſic ſatis commoveri vel ad auditum juvandum, vel ad reſonitum vocis obtundendum; non tamen ut uvula, niſi forte propter ſuam cum hac membrana connexionem, mediateque, ut loquuntur, ipſa moveatur: neque enim ad uvulam ii tendines pertinent qui ſatis ab ipſa, ut ego intelligo, diſſiti ſunt. Sed quid Uvulæ nomine ſit accipiendum, an teres dumtaxat, ut a nobis, appendicula, num exos omne, ut a Cantio, palatum, alio in loco (*) videbimus. Hoc Cantii (*d*) certe Figura oſtendit (quæ utinam cætera pari oſtenderet perſpicuitate) aliud ipſum atque ego, quocum, ut erat humaniſſimus, ſatis liberaliter egit, intellexiſſe. Verum alibi Egregii Viri, & longiori vita digniſſimi humanitati reſpondebo.

24. Nunc age, ad reliquam illam quæ Valſalvæ potiſſimum adverſatur, Drakii deſcriptionem veniamus, cum qua etſi video ſatis conſentire plerorumque, & Præſtantiſſimorum quidem, Anatomicorum deſcriptiones; tamen pro mea fide, & veri ſtudio quid ſecundum Valſalvam, quid contra obſervaverim, non ſilebo.

Quæ ut intelligere planius poſſis; primum quid Falloppius, tum quid Valſalva, deinde quid cæterorum plerique, noviſſime quid ego de hujus muſculi origine animadverterim, proponam. Igitur Falloppius (*e*), qui & primus, & optime omnium, quicunque uſque ad Valſalvam ſcripſerunt, hunc muſculum deſcripſit „ oriri, docuit, nervoſo, atque tenui principio „ ab apice quodam cuneiformis oſſis, qui ultra fora„ men illud parvum eſt, per quod arteriola per mem„ branam diſpergenda in calvariam ingreditur, quique „ apex articulum maxillæ cum oſſe temporum quaſi „ tangit. „ Contra Valſalva carneum, idemque pro muſculi parvitate ampliſſimum initium tribuit, a toto videlicet latere anteriore non oſſeæ, ideoque mobilis, Tubæ portionis. Quantum diſcrimen inter utriuſque intercedat ſententiam, tum re, tum quod ex re conſequitur, officio, vides. Cantius (*f*) tamen Falloppii retinet deſcriptionem; nec mirum, ut qui Valſalvæ deſcriptionem videtur, ut ſupra oſtendimus, ad novum aliquem omnino muſculum pertinere crediſſe. Cowperus vero qui eundem a Falloppio, ac Valſalva muſculum deſcriptum eſſe, non ignorabat, quam ante Valſalvam in priore Myotomiæ editione (*g*) deſcriptionem propoſuerat, eandem in altera (*h*) ſervavit, ut Falloppium ſequeretur, niſi quod initium muſculi *nervoſum* eſſet *atque tenue*, an non eſſet, nunquam dixit. Sed qui inter utramque Cowperi editionem ſcripſit, Iacobus Drakius, etſi cætera quæ Valſalva eo de initio docuerat, diſerte, ut vidimus, negavit; illud tamen eſſe carneum, & ex oſſe Petroſo, ſive ex fine ipſo oſſeæ Tubæ partis, non ex acuto Cuneiformis oſſis Proceſſu, ſed prope hunc exiſtere, confeſſus eſt. Huic partim, ſed partim etiam Falloppio, & quadantenus Molinetto (*i*) quoque, & Marchetto (*k*), qui duo *ab ala* (*externa* tamen) *oſſis Sphenoidis* deduxerunt, aut propriis potius, ut verum loquar, obſervationibus acceſſit Amicus meus, Anatomicus Præclariſſimus atque Experientiſſimus, qui *non carneis, ſed tendineis oriri fibris*, docuit, *partim ultra tubam a petroſo temporalis Oſſis proceſſu, partim ſupra eam ab interiore Pterygoidis ala*. Hic tamen etſi contra Valſalvam animadvertit, hujuſce muſculi principium *neque a membranoſa, neque a cartilaginoſa Tubæ parte proficiſci*; nihilominus *latam* eſſe ejus *originem*, teſtatus eſt. Porro Vir Cl. Heiſterus ingenuitatis, & ſolertiæ ſuæ ſpecimen præbuit, qui cum in prioribus utiliſſimi Compendii ſui Anatomici editionibus aliter docuiſſet, in tertia demum, & quarta (*l*), *oriri*, tradidit, *a parte ſuprema proceſſus pterygoidei, & anteriori tubæ huic vicina*, hoc eſt non oſſea. Poſt hunc Doctiſſimus Waltherus (*m*) *carnoſæ* hujus muſculi partis *longiorem inſitionem in membranoſa, & cartilaginoſa tuba*, eſſe, ſcripſit. Qui etſi alia poſtea alibi propoſuit (*n*); tamen non ita muſculum a Tuba ſejunxit, ut non aliquam illius tendineam portionem huic *ex parte adhæreſcere*, affirmaverit. Quibus de rebus cur non plura hic dicam, ſupra (**) indicatum eſt. Neque alia cauſa eſt, quare ea quæ noviſſime de eodem muſculo edidit Cel. Winslowius (*o*), præteream, ſi illud unum excipias quod docuit „ annecti altero (hoc eſt poſteriore) extre„ mo partim lateri Sphenoideo portionis oſſeæ Tubæ „ Euſtachianæ, partim portioni molli proximæ, ejuſ„ dem Tubæ: „ hanc autem alteram muſculi partem „ non

(*u*) Epiſt. x. n. 29. (*x*) Oper. cit. Tab. 28. Fig. 2. & Tab. 29. Fig. 1. (*y*) Tab. IV. (*z*) Tener. Muſc. Anat.
(*a*) Act. Lips. A 1733. M. Jun. (*b*) Obſ. Anat. c. 2. n. XI. (*c*) Comp. Anat. Explic. Tab. 8. Fig. 38.
(*) Epiſt. IX. n. 5. & ſeq. (*d*) 2. Tab. 3. (*e*) Obſ. Anat. (*f*) loc. cit. (*g*) ch. 17. (*h*) ch. 15. n. 55.
(*i*) Diſſert. Anatom. l. 3. c. XI. (*k*) Anat. c. XI. (*l*) n. 326. 5. (*m*) Tener. Muſc. Anat.
(*n*) Act. Lipſ. A. 1733. M. Jun. (**) n. 23. (*o*) Expoſ. Anat. Traité de la Teſte n. 498.

„ non videri alii rei inſervire, quam Tubæ dilatandæ . „ Vides , ut opinor, quomodo a Valſalva noſtro Anatomici excitati pro *tenui* illo, & *nervoſo* Falloppiano hujus muſculi initio ex apice oſſis ſphenoidis, nonnulli latius , alii carneum quæſiverunt, aliqui ex oſſea ſaltem , quidam etiam ex non oſſea Tubæ parte.

25. Jam vero & reliqua attende ; cognoſces namque, pleroſque omnes eo proceſſiſſe , ut ſi quod Heiſterus, & Winslowius, non faciunt , ut alterum muſculi extremum in Tubæ parte non oſſea eſſe, fateantur ; id tamen quod eodem fortaſſe recidat, non inficientur . Et primum in ſecunda Myotomiæ editione (*p*) Cowperus Icones protulit magis cum Valſalvæ, quam cum ſua muſculi hujus deſcriptione conſentientes . Illis enim præclare oſtendit a Valſalva propoſitam, a ſe omiſſam muſculi cum Tubæ cartilagine connexionem : quin imo in Explicatione diſerte monet , ideo ſe una cum muſculo eam cartilaginem abſciſſam delineaſſe „ ut monſtraret ejus Connexionem cum Muſculo modo memorato . „ Drakius vero , ut vidimus , confeſſus eſt : „ inferius „ (ſcribere voluit, certe debuit *ſuperius*) „ Muſculi latus adhærere cartilagineæ parti Tubæ . „ Itaque alio in loco (*q*) ſcripſit : „ in actione deglutitionis, ut hi Muſculi trahunt Uvulam ſurſum, & antrorſum , eoſdem pariter comprimere latera Tubarum, ideoque prohibere ne quid ex manſo alimento , liquido præſertim , tranſeat in earum orificia , quæ in faucibus ſunt . Eſſe autem agitationem laterum ipſarum Tubarum quam audiamus cum actionem edimus deglutitionis, etiamſi nihil habeamus quod deglutiamus. „ Neque demum ab Drakio diſſentit , quamvis aliam indicet compreſſionis Tubæ utilitatem, amiciſſimus, quem ſupra laudavi, Anatomicus. Fatetur enim, *Tubæ adhærere eam* Muſculi *partem*, *quæ ultra*, hoc eſt poſterius, *exoritur* : & ſe *vehementer ſuſpicari ob ulteriorem ejus muſculi exortum*, *quod comprimi quodammodo Tuba poſſit*, *atque adeo quod muci intra eam eſt*, *exprimi potius & excerni*, *quam ejuſdem latera diduci*. Etſi mihi hæc muci excretio , procliviorem alioqui habentis viam ut ex Tuba , quam ut ex Maxillaribus Sinibus elabatur, Salpingoſtaphylini muſculi, qui Tubæ ſubtenſus eſt , coagitatione ſatis videtur promoveri : arceri autem ſatis a Tuba (qua de re ſolicitum etiam video Cel. Boerhaavium (*r*)) quæ deglutiuntur, cum aliis naturæ artificiis, tum ipſa cavitatis Tubæ contra naſum potius, quam contra imas fauces unde illuc repelli alimenta poſſent , converſione : denique ipſarum, Tubæ proximarum, faucium motus eſſe quos inter deglutiendum audiamus: malo tamen , ſuæ quemque opinioni indulgere, quando hæ ipſæ opiniones, & ſiquæ aliæ apud Waltherum (*ſ*) leguntur , omnes facile fructus ſunt Valſalvæ induſtriæ , qui Anatomicos de hoc muſculo ſcribentes , ab una Uvula eo traduxit ut etiam de Tuba cogitarent . Quanquam cum ipſum muſculum cartilagineo Tubæ lateri *adhærere* fatentur , ſi idem quod Cowperus, intelligunt, id eſt eidem lateri connexum eſſe ; haud ſatis video, cur Valſalvæ (*t*) opinioni non aſſentiantur; perinde enim eſt ad levem præſertim mobilis cartilaginis ductitationem ſive in ipſam infigi muſculum, ſive cum eadem eſſe connexum. Sin appoſitum eſſe dumtaxat , intelligunt ; mihi dent veniam oportet; ſi non diffidendi, a qua re longiſſime abſum, ſed veri inquirendi cauſa, meas viciſſim obſervationes in medium produxero. Fecit enim juſta cum ipſorum diligentiæ opinio , tum meæ conſcientia humanitatis a qua nullam uſquam hallucinationem alienam puto , ut quæ olim aliter mihi videre viſus eram, iterum ac ſæpius inſpicerem.

26. Itaque idem ſemper mihi quod alias , accidit , ut multo maximam ſuperioris lateris partem habere hunc muſculum invenirem anteriori cartilagineo Tubæ lateri ſic affixam, ut omnibus etiamtum in ſua naturali ſede manentibus, quoties ego tendinem propriam verſus inſertionem traherem , toties anterius Tubæ latus extrorſum duci, ſive Tubam dilatari, conſpicerem: idque eo manifeſtius fiebat, ubi membranea Tubæ parte ſecundum longitudinem diſciſſa , cartilagineam mobiliorem feciſſem. Quibus ita obſervatis, & iis qui aderant, præclare oſtenſis, tum muſculo una cum Tubæ cartilaginea eadem parte, ſua e ſede exſecto, & inter exſecandum ulterioribus, & citerioribus, ſiqua eſſent alia, initiis muſculi diligenter perquiſitis, id & vidi ipſe, & demonſtravi quod ſic dilatata ad motum muſculi Tuba indicaverat, muſculi fibras multo plurimas ab anteriori cartilagineo Tubæ latere exoriri. Erat autem plerarumque earum initium carneum ; nam etſi ibi utraque muſculi facies tendineum quidpiam, neque illud perpetuum, ſed disjectum oſtendebat ; certe pleræque, præſertim interiores , fibræ carneæ erant. Quid ergo , inquis , de muſculi initiis illis ulterioribus , & citerioribus? Huc ibam. Anterius quidem latus muſculi adhærere alias firmiter , nonnunquam laxius inveni proceſſus Pterygoidis alæ internæ, non ſic tamen ut inde ullæ illius enaſci fibræ , ſed vel quæ hujus proximæ crepidini erant , recta pergere viderentur. Superioris autem lateris, cujus partem diximus multo maximam cartilagineo Tubæ lateri affixam eſſe , poſtrema pars quæ proximam oſſeam Tubam attingebat, huic ipſi infigebatur . Quam Valſalva partem an propter parvitatem , ſi cum toto reliquo eo latere conferatur , neglexerit , an aliquando dumtaxat , & quaſi fortuito, ut in vicinum atque adeo contiguum locum, eo ſe ſe extendere , putaverit , mihi quidem incertum eſt . Illud fere certum : quibus hoc immobile initium muſculi paulo validius , majuſque eſt (videor enim meminiſſe, non in omnibus ad eundem modum ſe habere) eos, quod ad hunc muſculum attinet, valentius poſſe exoſſem illam palati partem deprimere.

27. Num vero ſemper, ut mihi quidem & olim, & nuper videre contigit , initium hoc in extrema oſſea Tubæ parte inveniatur, pro certo dicere non auſim . Falloppium enim (*u*) , & Cowperum (*x*) ab eo quem deſcribunt , Cuneiformis oſſis proceſſu non deducturos fuiſſe, niſi vidiſſent, æquum eſt exiſtimare. Hoc tamen dicam, iſtum proceſſum , quantumvis ad os aliud attineat, extremam illam oſſeam Tubæ partem contingere : imo ipſam quoque Tubæ extremam partem fere in proceſſum extuberare , qui aliquando proceſſu illo contiguo extantior eſt. De craniis enim duodecim quæ, cum hæc ſcriberem, intuebar, quatuor ſunt in quibus altero in latere proceſſus oſſis Sphenoidis magis quam Tubæ proceſſus, & viciſſim in latere altero magis hic quam ille prominet , & quidem a natura . Quinimo in craniis reliquis octo unum eſt quod utrinque oſtendit hunc magis, quam illum, proſtantem ; ſiquidem ab exteriore Styloidis proceſſus ſede, oſſea lamina non minus fere quam ipſa, extans, proficiſcitur ; parique altitudine ad extremam uſque Tubam oſſeam ſe extendit. Ea lamina in cæteris craniis plerumque poſterius, nonnunquam interius exorta, quo longius a memorata ſede oblique antrorſum procurrit, eo minor fieri ſolet, donec fere in proceſſum Tubæ deſinat , ſæpe magis , alias minus quam ipſa , prominentem : unum tamen cranium eſt in quo anterior laminæ pars a primordiis omnino deeſt ; proceſſus non deeſt . Sive igitur hic qui ad Tubam attinebat, proceſſus, quippe qui attiguus, nec facile, niſi in perpurgato cranio , a proceſſu Sphenoidis oſſis per eos qui hæc antea haud animadverterint , diſtinguendus , impoſuit , ſive non impoſuit quidem, ſed revera ab eo quem ajunt , proceſſu hic muſculus oriebatur ; ſane illa ratione patet , non aliter quam nos , vidiſſe , tantummodo aliter credidiſſe ; hac vero , nihil facilius eſt intelligere , quam ortum a parvo contiguo proceſſu muſculum contiguo quoque Tubæ oſſi non affigi vix potuiſſe, aut certe ibi vicina adeo oſſa hæc duo eſſe inter ſe, ut in idem recidat , ſi in his quidem hominibus ex illo , in illis autem ex hoc muſculus , vel potius muſculi extremus angulus proficiſcatur . Quæ idcirco volui accurate hic perſequi tum quia nihil in admirabili ſtructura humani corporis eſt contemnendum , tum quia ut hujus muſculi , ita Salpingoſtaphylini principium

ſunt

(*p*) Tab. 28. Fig. 1. & Tab. 29. Fig. 1. (*q*) Anthropol. book 3. ch. 12. (*r*) Inſtit. Med. n. 560.
(*ſ*) locis cit. (*t*) c. 5. n. 11. in fin. (*u*) (*x*) Vid. ſupra n. 24.

ſunt qui ex eodem illo oſſis Sphenoidis proceſſu repetant, in quibus eſt Cowperus (*y*), ſunt item alii in quibus eſt Drakius (*z*), qui ſi non ex illo proceſſu, at certe ita ex vicinia repetant, ut minime dubitent, ex oſſe Sphenoide provenire, quod vel ipſum vocabulum docet quo appellant, Sphenoſtaphylinum; cum tamen hic ſecundum noſtras obſervationes vel minus ab illo proceſſu, aut ab illo oſſe naſci poſſe videatur, ut qui paulo interius quam Novus Tubæ muſculus, a parte videlicet eadem Tubæ oſſea, ſed ab latere interiore, proficiſcitur, quod latus tanto minus ad illum proceſſum, aut omnino ad os Sphenoides pertinere, ex eo intelligitur, quod vel ipſum exterius oſſeæ Tubæ latus ad os Temporum attinere manifeſtum eſt.

28. Verum ut ad Tubæ muſculum redeam, & quæ de ipſius initiis tradidi, in pauca contraham; poſtremas quidem ejus fibras ex oſſea extrema Tuba, aut ex hujus vicinia oriri, concedo; ſed reliquas multo plurimas ad idem muſculi ſuperius latus attinentes, non aliunde ajo, quam ex reliqua non oſſea Tuba, proficiſci. Quod ut ita eſſe intelligas; id latus muſculi non in Valſalvæ tantum, ſed in Cowperi (*a*) etiam, atque adeo in Euſtachii (*b*) Tabulis intuere, fibraſque ad id latus pertinentes, ac ductum earum attente ſpecta, & tum demum exiſtima, ab acuto illo poſtremo angulo plurimæ, an perpaucæ fibræ proveniant. Atqui illæ plurimæ ſunt ea pars lateris quam Tubæ cartilagini alii adhærentem, alii connexam fatentur. Qui ſi plurimas illas fibras ex ea deducerent parte oſſis Sphenoidis quæ omni anteriori cartilagineo Tubæ lateri impoſita eſt; tametſi id ponerent quod cum Valſalvæ obſervationibus, meiſque non congrueret (exiguam enim; ſi ullam; inde naſci inveni fibrarum partem, multo maximam ex cartilagine) tamen id dicerent quod earum fibrarum ductui non repugnaret. Nunc quando illi quorum obſervationes, Valſalvæ adverſas, ſupra expoſuimus, id non ponunt; quod autem ponunt, cum fibrarum ductu non conſentit: reliquum eſſe vides, ex eo cartilagineo latere fibras naſci cui dicunt annecti dumtaxat, aut adhærere.

29. Proximum eſſet, ut Valſalvam ſequeremur, Salpingoſtaphylinum de quo paulo ante dicebamus, cæteroſque Uvulæ, & Pharyngis muſculos deſcribentem. Sed cum ea omnia non niſi plurimis verbis complecti liceat; hæc autem jam ſatis longa Epiſtola ſit; in aliam, omnem eum ſermonem differemus. Præſtat hic tympani hiſtoriam abſolvere, quibuſdam ad ea adnotatis quæ a Valſalva de illius Vaſis, & Nervis in calce II. capitis propoſita ſunt. Sanguifera vaſa per Aquæductum Falloppii in tympanum admitti, a Veſalio proditum indicat Schelhammerus (*c*). Ego vero primum a Falloppio (*d*) traditum video, arteriam quidem tympani ex arteria naſci quam tum *oriri* ait *ab illa, quæ per membranam duram diſſeminatur;* tum per Aquæductum, Duræ Auditorii nervi Portioni *comitem* ire. Veſalius (*e*) autem venam, *internæ Jugularis* (id eſt *minoris* hujus *portionis*) *calvariam ingredientis* ſobolem, non per Aquæductum immitti, ſed per oſſeam Euſtachianæ, ut nunc vocamus, Tubæ partem, prodiderat, per quam *quinti*, hoc eſt Auditorii, nervi *portionem quoque excedere aliquando;* ſic enim poſtea locutus eſt (*f*); *judicaverat*. De his vaſis, & utriuſque in tympanum viis Caſſerius (*g*) Veſalio magis, quam Falloppio, aſſenſus eſt. Recentiores Anatomici *innumera* quidem vaſcula per membranam, tympanum conveſtientem, agnovere: imo Cel. Ruyſchius (*h*) ipſorum *mirabilem* per hanc *reptatum* diligentius oculis ſubjicere conatus eſt. Sed de origine, & viis qui aliquid attigerunt; ſi Diligentiſſimum Caſſebohmium (*i*) excipias; ut in his a Veteribus non diſcreparint; in illa certe ſive augenda, ſive emendanda, quantum Valſalva, non præſtitere. Quanquam in his rebus, ut in aliis ejuſcemodi, variare naturam, cum aliunde mihi, tum ex ipſis Valſalvæ ſchedis indicia ſunt; in quibus videlicet ſcriptum inveni, illam ſuam tympani arteriolam non ex eadem ſemper Carotidis arteriæ parte naſci, nec venam, aut venulas ad eandem ſemper Diverticuli partem referri, quin imo viſas ipſi harum aliquas ad eum qui Sellæ Equinæ adjacet, Superiorem Sinum pertinentes: quas ego in illam potiſſimum vidiſſe ejus Sinus partem influentes quæ ab Laterali Sinu propius abeſt, ob id etiam ſuſpicor, quod cum totus ille Sinus a tympani cavo ſatis diſtet, ea tamen parte oſſeis cellulis per quas ſanguiferis vaſculis facilior ex tympano trajectus eſt, ſatis utique propinquus ſit.

30. De tympani autem Nervis, ac de eo nominatim cui Tympani Chordæ nomen eſt, mirari ſubit, Falloppium (*k*) *aperte falſum eſſe, ſe quid ea eſſet, ignorare*, præſertim cum *quoſdam* ſciret *nervulum eam eſſe opinatos*. Magis tamen mirum eſt, cum mox Euſtachius (*l*), utroque Chordæ extremo præclare oſtenſo, nervum eſſe demonſtraſſet; tamen inventos etiamtum eſſe qui Falloppii dubitationem ſequerentur, aut certe non improbarent, in quibus Vidius (*m*), Coiterus (*n*), & Fabricius ab Aquapendente (*o*); ne quid de ipſo Arantio dicam, qui (*p*) pro Mallei *ligamentali funiculo* habuit, addens, *non deeſſe qui dubitent, arteriane, aut nervus cenſendus ſit, ſed nihil mirum in re adeo exigua, quæ Lyncæos poſtulat oculos*. Equidem non propterea Euſtachio (*q*) lyncæos oculos fuiſſe, crediderim, aut etiam Caſſerio (*r*), qui *corpus id nervoſum eſſe*, ut rem *ſibi planam, & certam*, ſcripſit; quando nunquam mihi accidit, ut adeo exiguum, aut eo colore, forma, habitu invenirem, ut non continuo, in recentibus quidem auribus, pro nervo agnoſcere ſine ulla hæſitatione deberem, origine etiam non ſpectata, quæ una omnem penitus dubitationis anſam tollit. Verum Molinettus (*ſ*) ut nervum eſſe, concederet, tamen *ignotæ hactenus originis* eſſe, contendebat, *neque illos qui* a Conjugatione Quarta (quæ nunc Quinta numeratur) nervorum cerebri propagari, *opinati eſſent*, ipſum ab hac *manantem oſtendere potuiſſe*. Quod ſi ſatis ipſe habuiſſet docere, natum ab Dura Portione Auditorii nervi *in cavitatem Tympani motu inverſo ferri, tanquam recurrente nervo actore muſculorum, æque ad audiendum, ac ad voces edendas ſit opus;* ne Euſtachii quidem memoratam oſtenſionem illi objicere potuiſſemus. Ecce enim Vieuſſenius quoque non in Tractatu quidem de Aure, in quo invenire nondum potui ubi Chordam Tympani, aut ubi Duram Auditorii nervi Portionem, hujuſque canalem deſcribat, ſed olim in Neurographia (*t*) docuit, Chordam ab Dura illa Portione enaſci, & in Propaginem Quinti nervorum Paris ſe inſerere. Ecce etiam Valſalva, Molinettum in parte, ſed cautius aliquanto quam Vieuſſenius, ſecutus, admonuit, Cl. Caſſebohmio probante (*u*), incertum eſſe, a Quinta in Septimam, an ab hac potius in Quintam Conjugationem Chorda tympani feratur. Sed cum Molinettus non modo contendit, ab Dura Portione enaſci, verum & *in muſculum* Majorem Mallei ire, *per quem* ita *diffundatur*, ut *in* ipſum (quod poſtea diſerte ait) *deſinat*, & quod conſequitur, ad Quinti Paris ramum altero extremo non ſe adnectat; tum vero id docet quod luculentis Euſtachii, & recentium Anatomicorum obſervationibus confutetur, eorum etiam qui cum Cl. Walthero (*x*) *ramis paris quinti, & ſeptimi, in unum truncum congreſſis*, Chordam *deberi*, pronunciarunt. Nam hæc tertia quoque de Chordæ origine ſententia duabus prioribus acceſſit. Et vero neceſſe eſt, aut ex illo, aut ex hoc nervorum Pari exorta in alterum feratur, aut ex duobus conſiat ſurculis quorum ſinguli ex ſingulis Paribus profecti, ſibique occurrentes, in unum conveniant. Sed horum trium quod potiſſimum verum ſit, mihi quidem haud ſatis liquet. Non ignoro, Præſtantiſſimum Anatomicum nuper cenſuiſſe, Chordam eſſe potius Septimo, quam Quinto Pari adjudicandam propterea quia „ videtur facere in nonnullis ſubjectis „ cum nervo (e Pari Quinto) ſimpliciter angulum „ acutum, cujus vertex antrorſum convertitur, & quia „ idem nervus videtur paulo craſſior infra hunc angulum. „ Non hæc, inquam, ignoro: imo video, illa etiam Figura qua hunc angulum Verneyus (*y*) oſtendit,

(*y*) Myotom. ch. 15. n. 54. (*z*) Tab. 3. cit., ch. 14. (*a*) (*b*) Tabulis ſupra cit. (*c*) De Auditu P. 1. c. 3. n. 10. (*d*) Obſ Anat. (*e*) De hum. corp fabr. l. 1. c. 12. & l. 3. c. 14. (*f*) Exam. Obſ. Fallopp. (*g*) Pentæſth. l. 4. Sect. 1. c. 13. (*h*) Epiſt. Anat. 8. (*i*) De Aure hum. Tract. 3. n. 105. & 106. (*k*) Obſ. cit. (*l*) De Audit. Organ. (*m*) De Anat. corp. hum. l. 2. c. 2. (*n*) De Audit. Inſtrum. c. xi. (*o*) De Aure P. 1. c. 4. (*p*) Anatom. Obſerv. c. xi. (*q*) Opuſc. cit. (*r*) c. cit. (*ſ*) Diſſ. Anat. l. 4. c. 9. (*t*) l. 3. c. 3. (*u*) Diſp. de Aure int. n. 48. ad litt. *b*. (*x*) Diſſ. de Membr. Timp. n. 5. (*y*) De Audit. Org.

ſtendit, eadem poſſe confirmari. At invicem video, eundem Verneyum in ea Figura ſuperiore qua alterum Chordæ angulum cum Paris Septimi Dura Portione commonſtravit, ibi quoque angulum pinxiſſe acutum, cujus vertex anguli deorſum, hoc eſt ad exteriora pariter converſus eſt, infraque hunc angulum Duram Portionem paulo craſſiorem, in meo quidem exemplo, delineaſſe: quæ nimirum ſatis indicant, eſſe viciſſim alia ſubjecta in quibus, ſi eandem ſequamur conjecturæ viam, Quinto potius quam Septimo Pari Chorda eſſe adjudicanda videatur. Igitur niſi Chordam in aliis ſubjectis ab alio velis repetere nervorum Pari; ſatis intelligis, ut opinor, ei conjecturæ non magnopere eſſe fidendum.

31. Verum ad Molinettum ut redeam; tantum abeſt, ut Chordam in Majorem Mallei muſculum ſe totam immittere, in eoque deſinere, conſpiciamus; ne tenuem quidem illi ſurculum ad hoc tempus præbere vidi; etſi interdum ea mihi ſuſpicio incidit, aliquem olim ab iis fortaſſe conſpectum eſſe qui duos eidem muſculo tendines adſcripſerunt. Certe in bove minimum ramum quem ille a Chorda accipiebat muſculus, Valſalva invenit, quantum ex hujus adverſariis intelligo, in quibus propoſitam ab Egregio alioqui Anatomico deſcriptionem Chordæ notari video tanquam ex bove, non ex homine petitam; in hoc enim aliter ac in bove, incedere, inter Mallei caput, & modo memorati muſculi tendinem, & quod conſequitur, ſupra hunc (quod Euſtachium quoque (z), & recte quidem, tradentem legimus) non infra hunc ductam. Illud etiam in iiſdem adverſariis extat (ſed in beſtia, an in homine, & ſi in hoc, quoties ſit repertum, non adnotatur; ego certe ſi quid unquam ejuſmodi in homine vidi, ad multo minus ſpatium vidi) in iis igitur hoc extat, Chordam ubi ad poſteriores Membranæ Tympani fines pervenit, non ibi continuo os ſubire, ſed curvum ambitum ejuſdem Membranæ ſecutam, tum demum in os ſe immittere cum illuc venit ubi extremo Mallei manubrio e directo reſpondeat. Neque plura in omnibus Valſalvæ ſchedis invenire datum eſt; ne forte alia expectes unde ille Chordæ illuſtretur uſus de quo in extremo II. capite mentionem fecerat. Quem utinam, aut alium aliquem abſolutum dediſſet. Neque enim omnibus placet is quem Williſius præ cæteris videtur fuiſſe propoſiturus, niſi Chordam pro Mallei ligamento (a), ſed pro nervo inter Auditorium Par, & Quinti ramum, Linguæ inſervientem, ut revera eſt, traducto habuiſſet: nimirum ut eadem præſtaret quæ præſtari ab aliis ſurculis docuit (b) ex eodem illo Auditorio Pari ad linguam pertinentibus. Multo autem minus alia cogitata placere debent quæ etſi a primo ſimplicitatis quadam ſpecie arrideant, tamen ubi cætera pauliſper attenderis, non cohæreant: ut ſi in mentem veniat, non aliam ob cauſam per tympanum Chordam trajici, quam ut ſine oſſei canalis additamento illac qua cavum alioquin patet, breviore via ad finem perveniat ſuum; mox certe non huic naturam ſtuduiſſe compendio intelliges, ubi Chordam, per tympanum jam traductam, animadverteris non illico quâ proximum fuiſſet, ad nervum Auditorium contendere, ſed per canaliculum, ob eam unam rem in oſſe excavatum, viam neque ita brevem, & ei nervo fere parallelam antea emetiri quam cum ipſo conjungatur. Nec vero magis probare poteris; ſi paulum modo perpenderis; quæ Schelhammerus (c) indicavit. „ Nervo, inquit, hic omnino „ erat opus, cum ad ſenſum membranæ largiendum, „ quæ totam hanc cavitatem inveſtit, tum ad mo- „ tum muſculis conciliandum. „ Et mox. „ In no- „ bis canalis Falloppianus, per quem dura nervi por- „ tio dilabitur, totus contectus eſt oſſe, in animali- „ bus vero aliis apertus, ut minima filamenta facile „ inde ad muſculos derivari queant. „ Supra autem „ poſuerat: „ In pleriſque animalium hanc chordam non reperiri. „ Verum ut minime in aliis reperiretur, ut in fele, in quo Caſſerius (d) certo oſtendit; ſatis eſt in vitulo reperiri, ſicut idem Caſſerius (e) monſtrat, & paulo ante ex ſchedis Valſalvæ dictum eſt. Hoc, inquam, eſt ſatis, quando Schelhammerus, præter Veſalii quem in eam rem laudat, auctoritatem, ipſe teſtatur (f) canalem Falloppii in quibuſdam animalibus eſſe *in concha*, hoc eſt tympano, *apertum*, *ut nudus ibi nervus feratur*, *ut in bove præprimis videre eſt*. Igitur in bove non ideo Chorda per cavum tympani trajecta eſt, quod Aquæductus totus oſſe contectus ſit. Nec ſi totus oſſe contectus eſſet; hinc tamen fieret quin minima ex eo nervea filamenta in muſculos prodirent: ſiquidem in homine ipſo prodeunt, ut Vieuſſenius (g), & Valſalva docuerunt; quamvis totus oſſe Aquæductus adulti hominis opertus ſit.

32. Quæ Schelhammerum numquam vidiſſe, minus tunc miraberis, cum hæc quæ ſupra de Corda ſcripſerat (h), legeris: „ Et vero videntur & alii ſubinde „ aliud conſpexiſſe, plurimi ne oculis quidem chor- „ dam uſurpaſſe. Nos quoque ingenue fatemur, vix un- „ quam licuiſſe nobis eſſe tam felicibus, ut qualis de- „ ſcribitur, talem cerneremus, atque de eo ſaltem ſumus „ ſecuri, in pleriſque animalium hanc chordam non „ reperiri. In homine an ideo id nobis obtigerit, „ quod non ſtatim poſt mortem diſſecuerimus aurem, „ neſcio: vix enim prius quam poſt octiduum, aut „ ultra licuit, quoties fecimus, hæc oſſa effringere. „ Et tamen, quod ad Chordam attinet, tametſi duobus a morte exactis menſibus aliquando hæc oſſa diffregerimus, nos certe invenimus ita poſitam ut ii quibus melius natura illius cognita eſt, nobis deſcripſerunt, noſque ipſi in recentibus auribus videramus. Nam quod alii, nobiles quamvis Anatomici, haud ſatis tamen felices illius veſtigatores, tradiderunt, *per medium tympanum percurrentem incumbere*, *vel attendi illi articulo tantum*, *quo ſtapes cum altero crure incudis copulatur*: ſic enim poſt Falloppium (i), Coiterus (k), Vidius (l), Bauhinus (m) ſcripſere: quod Arantius (n), *per* Tympani Membranæ *diametrum duci*: quod Fabricius ab Aquapendente (o), *tranſverſe* eidem *myringi exterius obtendi*, *& annecti*: quod Molinettus (p), *inter Membranam*, *& Malleum eſſe*, & quæ alia ejuſmodi alii docuerunt, certe non vidi. Quod autem Julius Caſſerius (q), *in concha viſi*, *vix tertiæ Tympani* (id eſt Membranæ Tympani) *parti*, *eo non attacto*, *ſubtenſam*, id vero & præclare vidi, & ad eorum quæ perperam antea ſcripta fuerant, emendationem attinere, non dubitavi. Quo minus intellexi quod non ita pridem legebam apud Cl. Virum: *eidem membranæ* Chordam *ex aliqua parte intra tympanum adhærere*, *ſicut recte monuit Jul. Caſſerius L. de quinque ſenſibus*. Nec me quidem fugit, Solertiſſimum Caſſebohmium (r) admonuiſſe: Chordam *applicari nonnunquam ad membranam tympani*, *nonnunquam ab illa diſtare*, *prout orificium canalis ſui a ſulco annuli oſſei magis vel minus diſtat*: neque adeo ignoro Euſtachium (ſ) olim ſcripſiſſe, *oblique tympani* Membranæ, *ac deinde* Malleo ipſam *adhæreſcere*: nec demum oblitus ſum, me quoque inter Annuli oſſei anteriorem ambitum & Malleum, Membranæ adhærentem, ſed reſiccatam, ut in jam diu reſiccata aure, conſpexiſſe. Mihi tamen accidit ut quotieſcunque in recentibus auribus diligentius inquirerem, Membranæ minime adhærentem viderem; ut propterea alienum a vero eſſe ſciam, ſemper adhærere, atque annexam eſſe: quod cum ex Euſtachio, atque Fabricio nonnullos colligere poſſe, appareret; Caſſerius notare voluit minus fortaſſe & ipſe cauta, at certe præclara atque aperta ſui diſſenſus enunciatione. Quod cum feciſſet; non videbatur expectandum, ut a Viro alio Eruditiſſimo his verbis ipſe notaretur: *Caſſerius de Chorda nihil commemorat præter verba ipſa Euſtachii*. Quin & alia addidit priuſquam Euſtachii verba produceret, ut illam obſervatione & judicio ſuo nervum eſſe, adverſus etiam tum dubitantes, confirmaret. Sed viciſſim & illa exciderunt: *ſub Malleo deferri*, *& ſupra crus Incudis oblongius*: quanquam hæc (nunquam nobis aut ſine addita declaratione, aut ſine juſto reprehenſionis timore imitanda) in Eximio Auctore ita ſunt accipienda, ut dicta intelligamus aure non in natura-

li,

(z) Opuſc. cit. (a) De Anima Brut. c. 14. (b) Cerebri Anat. c. 22. (c) De Auditu P. 1. c. 2. n. 8.
(d) Pentæſth. l. 4. Tab. 9. Fig. 22. (e) Ibid. Fig. 21. (f) P. cit. c. 3. n. 12.
(g) Neurogr. l. 3. c. 13. & Traité de l' Oreille P. 2. ch. 4. (h) P. cit. c. 2. n. 8. (i) Obſ. Anat. (k) De Audit. Inſtrum. c. xi.
(l) De Anat. corp. hum. l. 2. c. 2. (m) Theatr. Anat. l. 3. c. 45. (n) Anat. Obſ. c. xi. (o) De Aure P. 1. c. 4.
(p) Diſſ. Anat. l. 4. c. 9. (q) l. cit. Sect. 1. c. 13. (r) Diſp. de Aure int. n. 48. (ſ) De Audit. Org.

li, ſed in eo poſitu ſpectata in quo nobis Membranam Tympani obvertentes, ab exterioribus ad interiora ſcalpro, limave procedimus. Atque utinam Falloppium quoque, cujus ſupra (t) ſunt verba propoſita, ſic interpretari liceret, ut Summos decet Scriptores, quaſi non Chordam qua de hic loquimur, ſed vaſculum, aut filamentum aliud aliquod, aut quod alius Vidii (u) locus ex parte indicat, muſculi Stapedis tendinem eo loco deſcripſiſſet. Verum num liceat, ipſe videris.

33. Cæterum hanc Chordam; ut alias (x) oſtendimus, ad Ampliſſimum Lanciſium ſcribentes; primus olim delineavit Euſtachius (y) ſingulis extremis cum ſingulis ex Quinta, & Septima Conjugatione ramis commiſſam, juſto tamen pro rata portione craſſiorem. Sed is extra ſuam ſedem. In hac vero poſtea utcunque pinxit Caſſerius (z), neque cum alterutra junctam Conjugatione delineavit. Septimæ annexam fortaſſe credas pinxiſſe Veslingium (a), ubi non tam Figuram, quam Figuræ Explicationem, pictorumque in ea nervorum deſcriptionem attendas. Verum ſi conſideratius Figuram inſpicias, & nervulum non ſub nervi Auditorii curvatura, ſed ab oppoſito prorſus latere tum ad illum pergere, tum etiam cum illo jungi, animadvertas; num Chordam pinxerit, dubitabis, præſertim cum Riolanum (b) memineris illud in Veslingio notaſſe quod *Chordam, tympani membranæ attenſam, notabilem tamen, omiſiſſet*; quanquam certe non omiſit, cum eidem Membranæ *ſubtenſum exile ac nerveum ligamentum ſatis firmum* commemoravit. Utcunque id eſt; aliæ demum, Recentiorum ſtudio, Chordæ imagines prodiere, in quibus præclare ejus ſedem, ejuſque progreſſum, & finem ab utraque, aut ab alterutra parte conſpiciamus. Ex his quam Valſalva dedit, eam alteri quæ antea vulgata fuerat, poſtponi video a Cl. Viro: cui adverſari non eſt opus, quando ex iis quæ ſupra docuerat, non obſcure conſequitur, eam quam præfert, delineationem in duobus peccare, quæ non tam facile excuſes, quam illud unum quod in Valſalvæ Figura reprehendit. *Valſalva*, inquit, *chordam in oſſeo canali ad Duram Auditorii nervi Portionem decurrentem, incurvam delineat: ---- Sed directionem rectilineam habet.* Verum facilis, atque adeo neceſſaria excuſationis cauſa eſt. Nam Chorda, ab ſua ſede, ut in ea Figura (c), depoſita, niſi eo in loco ab recto itinere nonnihil antrorſum fuiſſet tracta, eoque curvata; profecto exiguum *Surculum i. ad Muſculum Stapedis* attinentem operuiſſet, aut magna ex parte obſcuraſſet, qui tamen Surculus ex inſtituto illa ipſa Figura erat omnino demonſtrandus.

34. Habes de Tympano. De Labyrintho autem priuſquam ſcribam, interea quam *de pleriſque Uvulæ & Pharyngis Muſculis* ad Valſalvam quondam Epiſtolam miſeram, in Primis (d) a me in aliiſque *Adverſariis* (e) commemoratam, qualem inter illius Schedas, antequam hæ ad me perferrentur, Vir ſumma præditus fide ac diligentia invenit Fauſtus Stagnius J. C. & Canonicus Forocornelienſis, Valſalvæ ſororis filius, adſcriptoque, ut ipſe petieram, ſuo, & Jo. Antonii Stancarii Profeſſoris Celeberrimi nomine per hunc ad me præmittendam curavit, eam igitur Epiſtolam (f) idcirco ad te mitto, ut facilius intelligere ea poſſis quæ proximis litteris de iiſdem Muſculis ad Te conſcribam. Vale.

AD ANTONIUM M. VALSALVAM

EPISTOLA ANATOMICA VIII.

Spectat ad Tractat. de Aure Human. cap. 2. n. 19. 20. 21. ſive ad pleroſque Uvulæ, & Pharyngis Muſculos.

JO. BAPTISTA MORGAGNUS ANTONIO M. VALSALVÆ S. P. D.

CUM tres ante annos ea mecum (quæ tua eſt humanitas) communicares, quibus poſtmodum in *Tractatu de Aure Humana* expoſitis, tantam tibi laudem inter Anatomicos comparaſti; meminiſti, opinor, Clariſſime Antoni, quantum inter cætera admiratus ſim quæ de Uvulæ, & Pharyngis continuitate, deque aliis rebus ad earum partium anatomen pertinentibus, ſemel, atque iterum oſtendiſti. Porro ex ea admiratione factum eſt, ut quas deinde humanas pharynges ſecare potui; potui autem plures; ſumma omnes cum voluptate diſſecuerim, & nonnulla etiam quæ repetitis diſſectionibus ulterius attingi videbantur, & cum Philoſophica iſta Academia, & tecum, te probante, ac propriis confirmante obſervationibus, communicaverim. Factum quoque eſt, ut conſuetudine mea ab pharyngibus hominum ad beſtiarum pharynges diverterim, atque ab his viciſſim reverterim ad humanas. Quæ res, & multiplex præterea ratio qua in deponenda, inſpiciendaque pharynge uſus ſum, cum eorum quæ obſervaſſe prius videbar, nonnulla in dubium revocavit, tum alia aliquot objecit haud fortaſſe undecunque indigna quæ ad te, Vir Clariſſime, perſcribantur. Hæc paucis igitur ſic habeto.

2. Ut primum ab uvula initium capiam, atque ab hac poſtea ad pharyngem deſcendam; ſublata ea glandulosa tunica qua poſtrema, ſive non oſſea palati pars a tergo amicitur, in medio ſecundum hujus longitudinem teres mihi muſculus in conſpectum datur. Huic modica quidem craſſitudo, longitudo autem pro varietate corporum varia eſt: raro tamen digito pollice tranſverſo minor eſt. Humiliorem ſui partem ad appendicem glandulosam, cui columellæ, uvulæ, & gurgulioni eſt nomen, demittit: quam ubi attigit, fere ſtatim finitur. Superiore autem parte ab eo quidem loco videtur oriri quo in loco primus, ſeu mavis ſummus utriuſque muſculi Salpingoſtaphylini concurſus eſt: quanquam id facile fieri poteſt, ut per contiguam membranam quæ ad ſeptum naſi ſuccingendum aſſurgit, huic demum ſepto ceu per quendam proprium tendinem committatur. Certe in bove (in quo primo hunc muſculum quæras, velim; habet enim longitudine digitorum tranſverſorum octo, & prope auricularis digiti craſſitudine) ſuperiore ſui parte ſuper caveæ naſi imum poſtremumque os, tanquam ſuper trochleam, inflexus, valente & conſpicuo tendine in os idem infixus eſt. In ove autem, itemque in cane, quibus etiam multo quam nobis, obtigit longior, ad oſſis palati extremam oram non ſine tendine implantatur. Et canibus quidem, ac fere ovibus quoque duplex eſt; contra bobus, & hominibus etiam, unicus: ſane duplex ne in viro quidem fuit quem nuper diſſecui, non unam, ſed geminam uvulam ab natura ſortito. Quapropter is mihi *Azygos*, vel *ſine pari Columellæ Muſculus* vocari ſolet. Cæterum hanc; niſi multum fallor; præſtat utilitatem, ut columellam, quoties uſus eſt, una cum duobus muſculis Salpingoſtaphylinis retrorſum verſus attollat.

3. Namque

(t) in hoc ipſo n. 32. (u) Oper. cit. l. 7. c. 5. (x) Epiſt. in Euſtach. Tabulas. (y) Tab. 18. Fig. 1. n. 31. 12. (z) l. c. Tab. 10. Fig. 2. (a) Synt Anat. c. 16. Fig. 12. (b) Animadv. in Vesling. Synt. p 212. (c) Tab. 7. Fig. 3. litt. e. (d) n. 8. (e) Adverſ. II. Animad. 18. (f) Eadem quoque Epiſtola a me remiſſa Bononiam fuit ad Cel. Doctiſſimumque Virum Franciſcum M. Zanottum, ab eoque interea edita A. 1731. cum eximiis Commentariis *de Bononienſi Scientiarum, & Artium Inſtituto, atque Academia*,

3. Namque & illud mihi poſt boum diſſectiones in humano corpore obſervatum eſt, *Muſculos Salpingoſtaphylinos* prius quam ſub præcedente concurrunt, muſculo, in magnam *Triangularem Expanſionem* late deorſum ſe ſe explicare ita uti non modo exoſſem palati partem ferme omnem teneant, verum etiam ipſius uvulæ initium propoſitæ expanſionis ope aſſequantur. Cum ergo hi muſculi a poſteriore altioreque loco delapſi, per eam omnem quam oſtendi, palati regionem hinc, atque hinc diffundantur; eos facile ad partem hanc palati expandendam, atque una cum appenſa uvula retrorſum tollendam eſſe utiles, manifeſtum eſt. Cujus ſane utilitatis minime contemnendæ rationes ſunt. Sive enim deglutiendum eſt, ſeu ſpiritus intra oris cavum cohibendus, ut in ſummis conatibus, & tubæ cantu; utique ne aut aſſumpta, potioneſque præſertim, aut ſpiritus incommode per nares erumpant, columella, vel certe contigua palati pars extendenda eſt, & retrorſum verſus elevanda. Ut igitur columellam, omnemve illum palati tractum opportune adeo expandere, & retrorſum tollere id par muſculorum poſſet, ob eam rem non tereti & contracto corpore ſumma tantum obtinuit, ſed late deorſum in eas partes diffuſum & explicatum eſt.

4. Accipe nunc, Vir Clariſſime, quid in *Muſculis Staphylopharyngæis* obſervaverim. Primum hæc, interdum ſaltem, animadverti. Superiorem eorum partem extremæ oſſeæ palati oræ valenter annexam eſſe. Nonnullas item eorum fibras conjungi fibris Muſculi uvulæ ſine pari, de quo ſupra (*a*) dictum eſt, ſic ut aliquando muſculo huic Staphylopharyngæos præbere originem, conjectarim. Præterea eorundem fibræ quæ ſuperius anteriores ſunt, poſteriores inferius fieri viſæ ſunt, & viciſſim. Denique inferiorem muſculorum eorum partem nonnunquam animadverti interiores fibras hinc atque hinc ad pharyngis medium e regione laryngis ſic curvare, ut ferme concurrerent. Quod in bove præſertim obſervatum mihi eſt, extante haud raro ad eam curvaturam inſigni glandularum acervo: qui porro acervus in cane ita a lateribus producitur, ut totum pharyngis orificium quod eſt ad œſophagum, ad modum lati craſſique annuli interius circumplectatur. Et ea quidem omnia in muſculorum illorum fibris interdum ſaltem animadvertere datum eſt. Illud vero; quantum ego obſervare potui; perpetuum & conſtans eſt, uti eorundem muſculorum inferior pars non tota in pharynge ceſſet, ſed fibras utrinque plurimas in laterales oras Scutiformis cartilaginis ab interiore parte defigat.
Quam tu *Inſertionem*, novam quidem; niſi plurimum fallor; &, quod mireris, longe conſpicuam, luculenter ſane vel in ipſo homine perſpicies ubi muſculos Thyropharyngæos, ab ſcutiformis cartilaginis lateribus ſeparatos, ad pharyngis medium reduxeris, ſubjectarumque ipſis fibrarum & implantationem, & originem, ab pharyngis utraque facie inſpectaveris.
Hujus ego inſertionis uſum eſſe in eo poſitum ex parte, ſuſpicor, illis ut muſculis contractis, ſcutiformis cartilaginis latera alterum ad alterum aliquanto magis accedant, & quod hinc ſequitur, quidquid intra ambitum ejus cartilaginis locatum eſt, Glottis nempe, & gemini de quibus alias (*b*) fortaſſe dicam, *Laryngis Ventriculi* opportuna adeo in acutis tonis coarctatione comprimantur. Cui quidem rei ut muſculos quoque Thyropharyngæos poſſe conducere, non negarem; ſic muſculis laryngis quos vocant Communes, alios poſſe adjungi, concederem, videlicet non ſolum hoc tertium par, ſeu quintum hunc muſculum (ſi Thyropharyngæos pro uno muſculo cum Caſſerio (*c*), pluribuſque aliis velimus accipere) idque de Galeni (*d*), magnorumque aliorum Anatomicorum ſententia, verum etiam quartum, & quintum par, Staphylopharyngæos puta, quos in thyroidem cartilaginem ſe ſe inſerere, demonſtravi, necnon Stylopharyngæos, ut qui pariter, quemadmodum protinus exponam, in eadem inſiguntur.

5. Dum enim eorum muſculorum productionibus, quos tu, Vir Clariſſime, Hyopharyngæos appellare maluiſti, ab oſſe Hyoide disjunctis, ac utrinque ad pharyngis medium revolutis, *Stylopharyngæi Paris* univerſum fibrarum ductum retegerem, & paulo attentius contemplarer; hoc par muſculorum animadverti, pharyngi quidem interioribus fibris proſpicere, exteriores vero deorſum recta producere uſque quo eaſdem tendineas factas & cornibus oſſis hyoidis, & ſupernæ oræ ſcutiformis cartilaginis prope hujus proceſſus inſigeret. Qua in re naturam ſibi admodum conſtare, ex his omnibus quas deinde ſeci, pharyngibus manifeſtum fuit. Atque in una quidem quam nuper diſſecui ternis ex utraque parte Stylopharyngæis inſtructam, cum bini utrinque in pharyngem ipſam impenderentur, duo reliqui toti in os hyoide, & in eas quas demonſtravi, cartilaginis ſcutiformis partes inſerebantur. Nec vero in bovino, atque, ut obſervaſſe mihi videor, etiam in ovino genere ejus inſtituti natura obliviſcitur. Nam qui noſtris Stylopharyngæis, hiſce in animantibus, duo muſculi reſpondent, a maximo oſſis hyoidis ſuperiore proceſſu exorti, magnam fibrarum ſuarum partem in thyroidis cartilaginis ſupernam oram, atque item in ejuſdem utrumque latus inſigunt. Quæ poſtquam ſæpius animadverteram; cum forte aureolum Obſervationum Falloppii Anatomicarum libellum in manus ſumerem, ecce inter linguæ inſertos muſculos, Stylopharyngæos (quanquam ego inſertionem hanc eorum probe videre nunquam potui) quarti paris nomine deſcriptos invenio ea ratione, ut præſcripta eorum implantatio in oſſe hyoide, atque etiam in cartilagine ſcutiformi commemoretur. Cum tamen a Bauhini (*e*), & Spigelii (*f*) temporibus, qui duo omnino, quod ſciam, eam Falloppii obſervationem in libros anatomicos retulerunt, de eadem amplius meminerit nemo; factum propterea eſt, ut illius inſertionis & notitia, & uſus obſoleverint, atque adeo ferme perierint. Eſt autem *Inſertionis* illius uſus in oſſe hyoide, cartilagine thyroide, &, quod conſequitur, larynge attollendis. Laryngem namque attolli, conſtat, tum in deglutitione, credo, ut pharyngis orificium quod ad os eſt, ab ima parte coarctando, cibariis reditum intercludat, tum etiam in acutis vociferationibus, ut canalem vocis quem Fabricius (*g*) ſuperiorem appellat, ſecundum ejus, & Cl. Dodartii (*h*) obſervationem, breviorem faciat. Porro Stylopharyngæos muſculos in ſuo hoc munere præſtando non modo ab Hyothyroidæis, ab Stylohyoidæis, ab Staphylopharyngæis, verum etiam a Thyropharyngæo Pari, atque item ab Hyopharyngæo adjuvari poſſe, crediderim. Nam hi quatuor quos noviſſime dicebam, muſculi cum a thyroide cartilagine, atque ab oſſe hyoide, quibus inſeruntur, progreſſi, ſuas ita oblique ſurſum fibras per pharyngis tergum producant, ut per ſe ipſos, aut per tendineam, ut nonnunquam contingit, lineam baſi capitis, vel ſummæ vertebræ affigantur; neceſſe profecto eſt, uti cum annexis, quas movent, partibus univerſam quoque laryngem ſupremum hunc atque immobilem verſus terminum attollant.

6. Habes jam, Valſalva Clariſſime, meas illas circa uvulæ, & pharyngis muſculos obſervationes de quibus needum communicaveram. Nunc ſuper aliquot earum quibus de alias ſermonem contulimus, preſſe hæc & ſummatim habeto. Muſculos quos alii *Sphenopharyngæos*, alii *Pterygopharyngæos* vocant, eos quidem a proceſſuum Pterygoidum internis alis, & præterea, ut ſaltem aliquando vidiſſe memini a ſuperiore maxilla propter ultimum utrinque dentem exortos, in ſubjectam, atque item mediam verſus ſuperioris pharyngis partem ſuos inde villos diffundere, hiſce ultimis etiam ſectionibus exploratum, confectumque mihi eſt. Quod autem pertinet ad peculiarem illum ſphincterem, quo orificium pharyngis quod eſt ad nares, circumcirca ambiri, olim viſum eſt; is vero aut perpetuus non eſt, aut ego prioribus, vel, ſi mavis, noviſſimis hiſce diſſectionibus deceptus ſum. Porro cætera quæ ad nonnullas alias & uvulæ & pharingis attinent partes, ſi quid otii ſuppetet, deinceps perquiram, & ſi quid te dignum forte occurrerit; quoniam paulo maturius quam ſoleo, anno hoc ad vos proficiſcar, coram indicabo.

7. Tu

(*a*) n. 2. (*b*) Adverſar. Anat. I. n. 16. (*c*) De Laryng. l. 1. c. 4. (*d*) De vocal. inſtrum. diſſect. c. 7. & cæt.
(*e*) Theatr. Anat. l. 3. c. 86. (*f*) De hum. corp. fabr. l. 4. c. 6. (*g*) De Larynge Part. 3. c. 11.
(*h*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1700.

7. Tu interim videas, Clariſſime Antoni, numquid in propoſitis obſervationibus decipiar. Etſi enim in hiſce habendis aliquam mihi videor operam, & diligentiam collocaſſe; majorem tamen antequam ſcriberem, collocare potuiſſem, & more inſtitutoque meo collocaſſem, ſi non ad te ſcriberem, Exercitatiſſime, amiciſſimeque Valſalva, cujus ut in anatomicis peritia, & dexteritas ſingularis, ſicubi ego forte decipior, id facile emendare, ſic benevolentia, atque adeo amor erga me ſummus & condonare, & æquo animo ferre poteſt. Quod ſi non omnino, ſi non ſemper a propoſita mihi veritate aberraverim; id vero totum tui muneris eſſe, ducito, qui nempe in hac difficili Anatomes parte tam nove, & tam luculenter præiviſti. Facile eſt enim inventis addere; novis autem, & luculentis facillimum. Vale.

D. ipſis Kalendis Auguſtis MDCCVI. ex Foro Livii.

EPISTOLA ANATOMICA IX.

Spectat ad idem argumentum; vel potius ad Pharyngis terminos, & Glandulas, etiam vicinas, aut ad Oeſophagum attinentes.

POſtquam ea quæ ſuperiore Epiſtola continentur, cum Valſalva noſtro, cumque aliis item amiciſſimis Viris qui *Adverſaria* I. antequam ederentur Bononiæ, me prælegente, audierunt, anno 1706. communicaveram; Valſalva a me vehementer petiit, ut in iis Adverſariis ſumma dumtaxat earum rerum capita attingerem; Epiſtolam ſibi vulgandam relinquerem: de Pharynge iterum, ajebat, ſibi eſſe neceſſario ſcribendum, quando Angli quoque eoſdem de quibus in extrema Epiſtola (*a*) verba feceram, omiſſos Pterygopharyngæos muſculos objicerent: id quod prolatis eo tempore docebat litteris; nunc ex libris etiam intelligo quos eæ litteræ deſignabant (*b*). Non ſum paſſus, hoc a me diutius contendere hominem tum de me ipſo, tum de pharynge præclare meritum, ſimul æquum ratus, ab eo potiſſimum hanc partem Anatomes perfici, a quo tantopere provecta eſſet. Ac primum quidem, ut datis ad me Venetias litteris ſub initium Martii A. 1707. ſignificavit, ipſius cum meis circa ſuperiorem pharyngis partem obſervationes conveniebant, ſpeſque erat, fore ut non ita multo poſt ederet quæ uterque noſtrum inveniſſet, ultro faſſus ſeu quod ad Anglos, ſeu quod ad alios qui olim ante Anglos ſcripſerant, attineret, quæ veri ſtudium poſtularet. Verum dum alia inſuper adjungere in animo ſubinde haberet, dum alias atque alias pharynges inſpiceret, dum ex una, ut fit, obſervatione alias de quibus nihil antea in mentem venerat, inſtituendi anſam caperet, ſive numero ipſo rerum diſtentus, ſive ob quædam aliter in aliis corporibus occurrentia ambiguus, certe occupationibus in dies magis magiſque augeſcentibus ad alia avocatus, tandiu rem diſtulit, ut vivendi prius finem, quam de ea ſcribendi initium faceret. Tamen aliquanto plura de pharynge in paucis quantumvis ſchedis, itemque in Tabulis duabus quas de ipſa primum emiſerat, ſua nonnihil manu emendatis, ſuarum obſervationum adumbrata veſtigia, quam de cæteris omnibus quæ in *Tractatu* propoſuerat *de Aure Humana*, reliquit. Quas inter obſervationes cum plures ſint quas alii quaſi Valſalvæ prorſus incognitas, poſt ejus obitum adverſus ipſum vulgarunt; operæ pretium me facturum exiſtimo, ſi illas omnes ita proponam, ut ſimul quid ab aliis ante, quid poſt Valſalvam circa pharyngem inventum ſit, non reticeam. De infimis autem, ſummiſque univerſæ pharyngis terminis, deque ejus glandulis, aliiſque ejuſmodi quæ latius patent, primum dicetur: deinde vero de ſingulis ejuſdem muſculis verba fient.

2. Ac mihi quidem eorum quæ apud Veteres legi, memoriam quam longiſſime repetenti animadverſum eſt, ſummos olim gulæ, ſeu mavis ſtomachi, aut œſophagi terminos in palato ipſo fuiſſe cognitos ſic ut M. Tullius (*c*), cujus alibi (*d*) totum locum, ante Cantium (*e*), produxi, *ſtomachum*, ſcripſerit, *oris utraque ex parte tonſillas attingentem, palato extremo, atque intimo terminari*. Galenus deinde ambiguum, ſiquod aliud, ut fuſe, eruditeque ab Schneidero (*f*) oſtenſum eſt, Pharyngis vocabulum præclariſſime declarando, ſive ad eam ferme qua nunc paſſim Anatomici utuntur, ſignificationem contrahendo, cum aliis in locis, tum in libro *de Muſculorum diſſectione* (*g*) gulæ terminos ultra ſummam eorum muſculorum partem quos Thyropharyngæos nunc vocamus, non produxit; ſuperiora Pharyngi reliquit. Illos enim muſculos *gulæ inſeri*, ſcripſit, *ipſam perinde ac ſphincteres, ideſt adſtrictores, comprehendentes*; gulæ vero, & laryngis *oſculum* aſcendere in *locum quendam præjacentem*, utrinque *communem*; porro *Corpus hunc locum ambiens, pharyngem. i. fauces nuncupari, in quibus faucibus muſculus utrinque unus habetur*. Sed ut Galenus hunc locum *anguſtum oblongumque* eſſe, tradidit; ſic interim an Corpus, ipſum ambiens, ad palatum uſque produceretur, reticuit: quo quidem gulam produxit Auctor vetuſti libri qui inſcribitur *de anatomia vivorum* (*h*), diſerte *continuari gulam* affirmans *ſuperius cum palato*. Poſtea vero quam Avicenna (*i*) iterum docuit, *per guttur*, id eſt fauces, *intelligere ſe ſpatium, in quo ſunt meatus anhelitus & cibi*; eo ventum eſt, ut aliis neglectis, aut perperam intellectis tum Avicennæ ipſius, tum Galeni (quanquam hujus libri in paucorum manibus tunc erant) locis, Berengarius ipſe (*k*), Anatomicus ſua tempeſtate exercitatiſſimus, pharyngem ſpatium eſſe, ſeu *concavitatem* exiſtimare videretur, negare autem, *reperiri* uſquam *in corpore noſtro aliquod particulare membrum, quod vocetur faux a latinis, & a græcis faringa*. Itaque tantum aberat ut quo pharynx uſque, hoc eſt ejus corpus, extenderetur, inquireret; muſculos quoſdam in hoc a Galeno propoſitos, & ab Arabibus confirmatos cum in illo ſpatio non eſſe, cerneret, in larynge quærendos cenſebat: quæ cauſa deinceps fuit, ut niſi Falloppius (*l*) Faucium muſculos deprehenndiſſet, diu fortaſſis homines in ipſorum ignoratione verſarentur. Et tamen Avicenna non modo alibi, ut poſtea oſtendemus, pharyngis muſculos memoraverat; ſed in eo quoque ipſo quem paulo ante produximus, de gutture, hoc eſt de faucibus, loco plura attigerat quæ ad pharyngis anatomen perficiendam Medicos poſſent fortaſſe excitare. Hæc enim continuo ſubjecit: *Et de eo* (gutture) *ſunt additio, quæ ſunt uva, & amygdalæ, & galſamac. ---- Uva vero eſt ſubſtantia carnoſa pendens ſuper ſupremam partem epiglottis* (hoc eſt laryngis) *ſicut velamen. ---- Duæ vero amygdalæ ſunt duæ carnes natæ in radice linguæ tendentes ad ſuperiora. ---- Algaſamac vero eſt caro panniculoſa annexa palato, ſub uva pendens, cooperiens caput cannæ*. Certe Gabriel Zerbus, qui ante Berengarium ſcripſerat Anatomiam, (*m*) gutture *contineri*, docuerat, *uvulam, ---- & duas amygdalas, ---- & algaſamat*: quin & illum quem paulo ante commemoravi, Ciceronis locum, quamvis omiſſo quod de palato in eo ſcribitur, in medium produxerat. Veruntamen cum Zerbus ipſe (*n*), dum hæc doceret, quædam alia, cum his nequaquam conſentientia, interpoſuiſſet; ferme æque dubius ab ejus, atque ab Avicennæ lectione animus remanebat. Namque ut illa Avicennæ *additio* quid revera ſignificaret, incertum erat, num appendicem naturalem, & partes pharyngis, an arbitrarium Auctoris & commodum ad eos quos ibi tractabat, pharyngis morbos, proximarum quoque partium additamentum; ita Zerbus ſpatium, an corpus, gutturis vocabulo intelligeret, non

---

(*a*) n. 6. (*b*) Philoſ. Tranſact. May. 1705. V. (*c*) De nat. Deor. l. 2. (*d*) Adverſ. 3. Anim. 3. (*e*) Impet. Anat. Tab. 3. Fig. 1. (*f*) De Catarrhis l. 1. c. 6. (*g*) c. 15. & 11. (*h*) ubi de anat. gulæ. (*i*) Canon. l. 3. Fen. 9. c. 1. (*k*) In Mundin. Comm. 27. (*l*) Obſ. Anat. (*m*) ubi Anatom. guttur. (*n*) ubi Anat. quarund. part. in gutture inventar.

non liquebat, præſertim cum ſe *per guttur in præſenti intelligere* profiteretur *ſpacioſitatem aut vacuitatem*, *ſive particulam corporis*: *in cujus parte ſuperiori eſt inchoatio*, *& caput meatus anhelitus*. *ſ. tracheæ arteriæ*, *& meatus cibi*. *i. yſophagi*: quæ duo in parte inferiore eſſe Galenicæ Pharyngis, manifeſtum eſt. Quid? quod Veſalius (*o*) etſi eundem Ciceronis locum omnino ſecutus, *ſtomachum* tradidit *utraque parte tonſillas attingentem*, *a palati extremo principium ſortiri*; ita ſibi parum conſtitit, ut non modo uvulam cum ſtomacho non conjunxerit, ſed alio in loco (*p*), *ſtomachi initium* poſt ipſam laryngem *in humiliori faucium ſede* collocaverit.

3. Sed minus hæc mira ſunt, quando vel poſtquam Falloppius (*q*) uvulæ, extremique palati muſculos inter faucium muſculos deſcripſit, nihilominus Anatomici perrexere uvulam a pharynge ad noſtrum uſque tempus ſejungere: quos inter præcipue & alias miratus ſum, & nunc quoque miror, Bauhinum (*r*) cum uvulæ anatomen proponeret, hujuſque muſculos commemoraret, non ſenſiſſe haud prorſus ab iis differre quos in uno (*ſ*) ex proximis capitibus erat inter primos faucium muſculos relaturus. Neque magis intelligo, qui Molinettus (*t*) potuerit ipſe quoque uvulam a pharynge ſeparare, qui hanc eſſe diceret *partem œſophagi ſummam*, *& in palatum expanſam*. Illud tamen ſecundum Falloppii obſervationes facere inſtituerunt, ut ſe ſcire oſtenderent, pharyngem alte per muſculos ad cranii uſque baſim produci; per muſculos, inquam; non ſpatio tantum, & regione: ſic enim antea Columbus (*u*) *regionem hanc quam Græci φάρυγγα*, *Latini fauces appellant*, *his finibus contineri*, tradiderat, *baſi capitis*, *palatique*, *nec non corporibus anterioribus vertebrarum colli*. Utcunque id eſt; facile fuit Riolano (*x*) poſt utrumque ſcribenti, proponere *conſiderandum Faucium Fornicem*, *nempe baſim oſſis*, ut cenſebat, *Sphenoidis*, *obductam membrana*, *quæ foraminulis quibuſdam pertuſa eſt ad effluvium humoris pituitoſi a cerebro* (ſic enim tunc paſſim credebant) *labentis*: deinde *videndas inanes cavitates* (hoc eſt poſtica naſi foramina) *oſſe vomeris diſclusas*: *totumque iſtud ſpatium internarum faucium obvelatum rubicunda membrana*: *margines* demum, *ſeu oras apophyſeos pterygoidis munitas cartilagine*, *& in baſi lateris interni cujuſque apophyſeos*, *foramen*, *quod ad aurem tendit*, hoc eſt cartilagineum orificium Tubæ Euſtachianæ. Idemque Riolanus (*y*) pharyngis fines inferius quam cæteri, promovit, cum *Muſculum dictum Oeſophagæum*; nunc Thyropharyngæum, ſcripſit eſſe *referendum ad fauces*, *ſive Pharyngem*, *nec pertinere ad Oeſophagum*. Sed multo ante ipſum, videtur, ſi ſua edere potuiſſet, utrumque pharyngis terminum promoturus fuiſſe Euſtachius, ubi ejus Tabula XLII. (*z*) inſpiciatur; nam & aſcendentem ad ſuperiora pharyngem pinxit, neque in œſophagum contractam, niſi ubi infra laryngem deſcendit.

4. Cæterum ne ipſe quidem Euſtachius, etſi, ut poſtea oſtendemus, muſculos utrinque duos, ad uvulam pertinentes, vel melius cognitos habuit, quam Falloppius, etſi hos ipſos inter *faucium*, *ſeu gulæ muſculos* diſerte retulit (*a*), etſi una eoſdem cum cæteris pharyngis muſculis delineavit (*b*); ne ipſe quidem, inquam, Euſtachius eſſe præterea alios muſculos cognovit ſic inde cum uvula, hinc cum pharynge connexos, & ſic utrique communes, ut niſi contra omnia diſſectionis præcepta medii in tranſverſum ſcindantur, atque adeo lacerentur, non poſſit uvula a pharynge disjungi. Quos cum primus denique Valſalva animadverterit; hinc primus quoque ſumma ac luculenta ratione docuit, non eſſe uvulam a pharynge abſcindendam, ſed pro hujus revera continuata parte habendam. Quod ſi nihil aliud circa pharyngem inveniſſet; hoc tamen erat ejuſmodi, ut optime, ſiquis alius, hac de Anatomes parte meritus, eſſet omni tempore exiſtimandus. Hinc enim tria pharyngis eſſe Orificia; hinc plurium pharyngis muſculorum meliores uſus in his Orificiis pro re nata coarctandis, aut dilatandis indicavit. Quo magis mirandum eſt, poſt emiſſum Valſalvæ Tractatum adhuc Anatomicos inventos eſſe qui amputare uvulam a pharynge perrexerint. Nec vero eos dico qui illum nunquam videntur legiſſe, ſed eos nimirum qui ubi id faciunt, ibi Valſalvam ab ſe inſpectum teſtantur, quo in numero Drakius (*c*) eſt, atque adeo Cowperus (*d*): quanquam hic in. præcipuis ſaltem Iconibus (*e*), Valſalvæ inventum ſecutus, deficientem deſcriptionem pictura ſupplet, uvulamque cum pharynge conjungit.

5. Locus hic eſt admonendi, cum uvulam dicimus a Valſalva cum pharynge conjunctam eſſe, non teretem modo palati appendiculam, ſed & omnem reliquam exoſſem palati partem ſecundum Valſalvæ conſuetudinem eſſe intelligendam. Equidem vel antea quam *Adverſaria* I. ſcriberem, Falloppii (*f*) locum adnotaram, monentis: „ in faucibus prætermiſſum eſſe, quod palatum quod conſpicitur, non totum oſſeum eſt, ſed hujus dimidia ferme pars poſterior in fauces deſinens a latere ad latus tenſa glanduloſa conſtat carne, quæ ſatis craſſa eſt, quamvis in inferiori ſuperficie a palati membrana, ſupra vero a narium tunica veſtiatur: ab hac glandoſa palati parte media fere dependet aliud glandoſum, non autem carneum, corpus, quod γαργαρεῶνα vocant græci, noſtri gurgulionem. „ Itaque vel ſupra cum muſculi, a Valſalvæ *Tubæ Novi* appellati, inſertionem deſcriberet, hanc eſſe docuerat *in cutaneam illam palati partem*, *a qua gurgulio dependet*, munuſque ejus muſculi eſſe, *ut ſurſum atque antrorſum quodammodo gurgulionem*, *& extremum palatum trahat*; gurgulionem ſive uvulam aperte ab extremo diſtinguens palato: quæ deinceps a Vidio (*g*), a Platero (*h*), a Spigelio (*i*), a Bauhino (*k*) eundem muſculum deſcribentibus ſervata ſunt, neque ab ipſo qui prætermiſſionis argutus fuerat, Veſalio (*l*) improbata, *magnum* poſtea *illud intervallum*, *quo palatum oſſeum non eſt*, diſerte agnoſcente, & *laxam*, *mobilemque palati regionem* vocante. Quin & Brownium (*m*) videram jam propioribus temporibus quem modo nominabam muſculum, & quem Valſalva dixit Salpingoſtaphylinum, quaſi a Crounio nuper compertos, exhibentem; non tantum *glandulam palati* ab *uvula* diſtinxiſſe; verum etiam quod in illam, non in hanc inſigerentur, illum quidem *Pterygopalatinum*, hunc vero *Sphenopalatinum* vocaſſe. Præterea illam ipſe omnem palati partem ſæpe, ac diligenter ſecueram, dimenſiones adnotaveram, & quot, qualeſque, præter membranas, & glandulas, contineret muſculos, muſculorumve portiones, & quatenus horum alii ad uvulam; omnes, & parte quidem longe majori, pertinerent ad palatum, perſpexeram. Quæ dum inquirerem; nova etiam quædam & in eadem palati regione, & prope ipſam animadverteram, neque Azygon tantum, qui perpetuus eſt, muſculum, ſed & alia quæ haud in omnibus comperiuntur; in iiſque ab antica, ſeu mavis inferiore facie tum illam quæ media, ſecundum palati longitudinem ferri ſolet ad uvulam uſque, albam lineam ita productam, ut nonnunquam manifeſte ex fibrillis conſtare, imo tendineus quaſi faſciculus, aut, ſi mavis, uvulæ ligamentum, ſemel quoque, cum rubeſcentes fibræ ſubeſſent, quaſi alter muſculus anterior Azygos eſſe videretur: tum ab lineæ illius lateribus ad palati oſſei poſtremos fines ſingula utrinque, & inter ſe proxima, Foramina, nonnunquam parvula, eoque ab aliis quæ haud procul ſunt, non facile internoſcenda, interdum vero tam conſpicua, ut peculiarium canaliculorum extrema, ſi craſſiorem ſetam ut admittebant, ita ulterius tranſmiſiſſent, cenſeri poſſent.

6. Cum hæc, atque illa, quæ dixi, omnia cognita haberem; tum vero id quoque accedebat quod niſi exos palatum ab uvula diſtingueremus; perperam & olim, & noſtra memoria Anatomici Plinianum illud (*n*) confirmaſſent: *quod inter tonſillas uvæ nomine ultimo dependet palato*, *homini tantum eſt*; aut certe *avium* præterea *quibuſdam tantum generibus*, quantum apud Veſalium (*o*) addi video. Qui cum hæc, mihi adhuc ignota, excipiat; equidem miror, cur ſimiam quoque, ipſi, aliiſque notiſſimum animal, non exceperit, in quo cum Blaſius (*p*), & Drelincurtius (*q*) uvulam agnoſcunt, tum præſertim Academici Pariſienſes (*r*) teſtantur, *uvulam*, *quæ non apparet in ullo alio bruto*, ab ſe *repertam eſſe in diſſectis Simiis omnino humanæ ſimilem*. Sed profecto quod ad Aves attinet a Valſalva,

(*o*) De corp. hum. fabr. l. 5. c. 3. (*p*) Ibid. l. 6. c. 4. (*q*) Obſ. Anat. (*r*) Theatr. Anat. l. 3. c. 83. (*ſ*) c. 86.
(*t*) Diſſert. Anat. l. 3. c. xi. (*u*) De Re Anat. l. xi. c. 1. (*x*) Anthropogr. l. 4. c. 13. (*y*) Animadv. in Laurent. l. 9. c. 17.
(*z*) Fig. 4. & 6. (*a*) De Audit. Org. (*b*) Tab. cit. (*c*) Anthropol. book 1. ch. 9. & book 3 ch. 14.
(*d*) Myot. Reform. 2. edition. ch. 15. & 16. (*e*) Tab. 28. Fig. 2. & Tab. 29. Fig. 1. & 2. (*f*) Obſ. Anat.
(*g*) De Anat. corp. hum. l. 4. c. 4. (*h*) De corp. hum. ſtruct. l. 1. ubi de Fauc. muſcul. (*i*) De hum. corp. fabr. l. 4. c. 6.
(*k*) Theatr. Anat. l. 3. c. 85. (*l*) Exam. Obſ. Fallopp. (*m*) Myogr. Præl. 3. (*n*) Nat. Hiſt. l. xi. c. 37.
(*o*) De corp. hum. fabr. l. 6. c. 6. (*p*) Anat. Animal. P. 1. c. 6. (*q*) Ibid. c. 33. (*r*) Apud Valentin. Amphith. Zootom. Sect. 34.

va, aut a nobis ſectas; ille quidem in ſcheda qua obſervata a ſe in Falcone adnotavit, fatetur, loco uvulæ eſſe huic extremam palati membranam paulum ſupra fauces propendentem, exiguis dumtaxat dentatis extremitatibus inſtructam adeo ut aliquo modo impediat ingreſſum alimentorum in naſum. Ipſe vero aliis in avibus illam quidem majorem, minoremve fiſſuram conſpexi, palati medium ſecundum longitudinem obtinentem, per quam naſi cavum cum oris cavo communicat, & in ſingulis ejus fiſſuræ oris nunc raras, atque exiguas, alias crebriores, majoreſque inſtar denticulorum prominentias, ita diſpoſitas, ut aſſumptorum tranſitum ex ore in naſum, præſertim ſi ora poſſit ad oram accedere, intercludere videantur: qui quidem varius orarum motus non levem in cantu quoque utilitatem præberet. Sed nihil præterea mihi ad hoc tempus deprehenſum eſt. Ex quadrupedibus autem cum duos olim ſues inciderem; pro uvula vix protuberantiam in utroque exiguam, albicantem, ex albiſque glanduloſis effectam granulis deprehendi: in bobus vero interdum geminas parvulas prominentias, alias ne has quidem inveni, ut neque in ovibus, canibus, aliiſve ejuſdemmodi animantibus: quibus tamen omnibus cum mollis illa palati pars non modo non deſit, ſed pro corporis magnitudine (quod utique in canibus animadverti) vel longior quam hominibus data ſit, certe magnam datam eſſe uvulam oporteret dicere, ſi uvulæ nomine pars ea palati comprehendi poſſet.

7. Hæ igitur omnes cauſæ me permoverunt, ut in ſuperiore ad Valſalvam Epiſtola diſerte ſemper ab uvula iſtam palati partem diſtinguerem, quam *non oſſeam*, aut *exoſſem* appellitavi. Sed dum expectabam, ut hac quoque in re quod ipſe mallet, conſtitueret, atque ego interea ejus fere ſemper loquendi rationem ſervabam; cum alios, tum Gallos præſertim Anatomicos vidi, iiſdem, opinor, quibus me cauſis impulſos, aliter eam palati regionem, aliter uvulam deſignantes. Sic illam Cl. Petitus (ſ) *Faucium Valvulam*, aut *Septum*; ſic Cl. Littrius (t) *Oris*, aut *Narium*, *& Faucium Septum* vocitarunt. Hic præterea non ejus delineationes tantum, ſed & dimenſiones, ſtructuram, nexus, motus ſimplices, compoſitoſque propoſuit. Gallos alii aliarum quoque gentium Anatomici excepere, in his poſtremo Diligentiſſimus Santorinus (u), qui inter cætera illud veriſſime admonuit, alias in aliis pro faucium magnitudine, & pro ſexu etiam, palati mobilis eſſe amplitudines, & curvitates; ut hinc quoque vocum variari non tonos quidem, ſed reſonitus neceſſe ſit: quod Doctiſſimum Dodartium (x) ſecutus, idcirco hic addo, quoniam Valſalva, qui in *Tractatu* pro vario muſculorum, ad uvulam, ut ipſe intelligebat, ſpectantium motu has vocum cœperat varietates attingere, aliter ac Dodartius, locutus eſt, ſive quod hunc nondum inſpicere potuiſſet, ſive etiam quod ex quadam ejuſdem Dodartii Adnotatione (y) ſic tamen ſe poſſe loqui, exiſtimaſſet. Cæterum cur uvulæ appellatione proximum quoque palatum deſignarit, num licentia quadam, in hoc, aliiſque nonnullis haud omnino fortaſſe neganda homini pharyngis anatomen tantopere augenti, & de ea tamen non fuſe, & ex inſtituto, ſed preſſe, atque obiter, cum de Aure ageret, verba facienti, an certe potius conſilio, & ratione; cum de hoc nihil in ejus ſchedis reperiam, haud temere auſim pronunciare.

8. Quid tamen, ſi id facere ſe poſſe, arbitratus eſset de Avicennæ ſententia? qui cum *uvam* dixit, ut ſupra * a nobis adnotatum eſt, *eſſe ſubſtantiam carnoſam pendentem ſuper ſupremam partem epiglottis ſicut velamen*, non tam glanduloſam & teretem appendiculam, quam muſculoſum palati velum, videri poteſt indicaſſe: quid ſi de ſententia Riolani (z), Bauhini (a), Veslingii (b), Marchetti (c), Rolfincii (d), Blaſii (e), Molinetti (f), Bartholini (g), Dioniſii (h), Verheyenii (i)? Nam certe ex quo Riolanus (k) muſculos duos quo nunc *Tubæ novum*, & *Salpingoſtaphylinum* vocamus, *gargareoni* attribuere, ideoque *Pteryſtaphylinos* appellare cœpit, ſic autem deſcribere, ut illum *ad latera gargareonis inſeri*, hunc *in gargareonem deſinere*, traderet; hi omnes quos nominavi, Anatomici, aliique præterea, & in his Cowperus (l), alii appellationem, alii deſcriptionem Riolani, plerique utramque retinuerunt, aut ſunt apertiſſime ſecuti. Atqui eorum muſculorum alter vix infimæ oræ particula gargareonem attingit, primus ne attingit quidem, uterque autem per exos palatum ſuas illas fibras expandit quas ad latera gargareonis, aut in hunc deſinere, affirmabant. Quid igitur mirandum eſſet, ſi Valſalva potius quam hæc a tot Viris Exercitatiſſimis ignorari; credendum cenſuiſſet, gargareonis appellationem ad proximum quoque exos palatum ab ipſis fuiſſe traductam? Quæ ſi ad Valſalvam in eo excuſandum non ſatis eſſent, quod uvulæ nomine etiam exos palatum comprehendiſſet; at in eo certe ad excuſandum, ſi non ad laudandum, ſatis erunt quod in muſculis huc pertinentibus appellandis eandem ſit quam tot Viri Præſtantiſſimi, rationem ſecutus. Quam ſi ipſe qui eorum muſculorum alios longe melius deſcripſit, alios invenit, nihilominus ſervavit; æquum erit profecto, ut quod ille aliorum auctoritati tribuit, nos tanto magis auctoritati ipſius, & merito tribuamus, ut exempli cauſa Gloſſoſtaphylinos, & Pharyngoſtaphylinos vocitemus, quos alioqui ſciamus jure poſſe; ſi nihil præter Rem Anatomicam ſpectetur; Gloſſopalatinos, & Pharyngopalatinos vocari. Cum enim: ut aliorum, & qui in propinquo quidem ſiti ſunt, muſculorum exemplo utar; Coracohyoidæos adhuc muſculos plerique; ne omnes propemodum dicam; nominamus; non propterea facimus, ut opinor, quod neſcimus, a proceſſu Coracoide non oriri; ſed ideo facimus quod, ſalva rei notitia, honorem nominis relinquendum iis qui primi impoſuerunt, exiſtimamus. Hinc factum in parte cenſeo, ut Cowperus (m) (qui in deſcribendis inſertionibus, nomen *Gargareonis*, aut *Uvulæ* ſemper retinuit) quos forte in prima Myotomiæ editione neque græcis prorſus, neque latinis vocabulis *Sphænopalatinum*, & *Pterygopalatinum* muſculos, Croonio indulgens, nominaverat, eoſdem in ſecunda *Sphenoſtaphylinum*, & *Pterygoſtaphylinum* vocaverit, aliquanto minus Croonio tribuens, atque adeo ſibi, quam primo nominum Repertori, & pervulgatæ Anatomicorum conſuetudini. Haud aliter viſum eſſe, invenies, Celeberrimo, Peritiſſimoque Winslowio (n) qui hac re nuper mature perpenſa, maluit in his muſculis nominandis uſitatum loquendi modum ſervare.

9. Nec cuiquam tamen qua appellet ratione, præſcribo; ſed qua mihi licere velim, oſtendo. Neque de nominibus litigo; ſed nominum occaſione, alia atque alia, ut animadvertere potuiſti, quæ ad ſuſceptam hiſtoriam pertinent, attingo, velut id quod de uvula memorabam uni hominum generi, aut ferme uni conceſſa: ex quo illud non levis ſane momenti ſequitur, ut qui proprias velint uvulæ utilitates inquirere, tales ſibi proponere debeant, ut hominibus ſolis, aut ferme ſolis conveniant: qualem ſibi propoſuiſſe videbantur qui num forte humanæ articulandæ voci inſerviat uvula, & olim, & noſtris temporibus quæſiverunt, cum ſimiæ quoque hanc datam eſſe, non attenderent, aut ſi attenderent, non ſecus tamen de re hac, quam Jo. Bapt. Hamelius (o), cum ipſam propoſuit, exiſtimarent. Veruntamen in ejuſmodi utilitatibus definiendis illud ſaltem diligenter cavendum eſt, ne qua forte ſtatuatur quæ æque, ac pari facilitate in iis quoque hominibus præſtari ſoleat quibus uvula aut ab natura negata, aut a morbo, Chirurgive manu ſublata ſit. Et olim quidem tradiderat Ruffus Epheſius (p), *ea reciſa nullam corporis actionem vitiari*. Sed qui poſt luem Veneream per Europam graſſantem ſcripſerunt, ſibi longe aliter, quod ad vocem attinet, compertum eſſe, exiſtimarunt, Galeni (q) obſervationem confirmantes. Hos tamen Falloppius (r) redarguit, negans, vocem lædi, *niſi cum gurgulione pereat ſubſtantia palati*. At viciſſim iiſdem illis adſtipulatus eſt Riolanus (ſ), atque alii deinceps, quorum ſingulorum obſervationes haud vacat recenſere. Verum cum Bauhinus

(ſ) Memoir de l'Acad. R. de Sc. A. 1715. & 1716. (t) Mem. A 1718. (u) Obſ. Anat. c. 7. n. 11. & 17.
(x) Mem. de l'Acad. R. des Sc. A. 1700. (y) ad litt. r. (*) n. 2. (z) Antropogr. l. 5. c. 20. (a) Theatr. Anat. l. 3. c. 83.
(b) Synt. Anat. c. xi. (c) Anat. c. xi. (d) Diſſer. Anat. l. 3. c. 20. (e) Comment. in Synt. Vesl. c. xi.
(f) Diſſert. Anat. l. 3. c. 11. (g) Anatom. quart. renov. l. 3. c. 12. (h) L'Anat. de l'homme Demonſt. Anat. 8.
(i) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 4. c. 20. (k) loc. cit. (l) Myotom. ch. 17. & II. Edit. ch. 15 (m) loc. cit.
(n) Expoſ. Anat. Traité de la Teſte n 493 & 494. (o) R. Sc. Acad. Hiſt. l. 1. Sect. xi. c. 3. (p) De part. corp. hum. appell. l. 2. c 4.
(q) De uſu part. l. xi. c. xi. (r) Obſ. Anat. (ſ) Anthropogr. l. 4. c. 13.

hinus (t) exemplum protulerit *cujuſdam mercatoris, cui ab aliquot annis gargareon ab acrium humorum defluxu abſumptus erat, qui tamen nullum* (ejuſmodi) *detrimentum perſenſit, ſed corpus tabidum redditum*; ſuſpicari aliquis poſſet, in quibus id detrimenti adnotatum eſt, aliud quoque, præter uvulam, quod viſum effugeret, eroſum, & cicatricoſum fuiſſe, ut ex oſſis palati ſuperior facies, aut altæ aliæ, latenteſque partes pharyngis. Nos certe meminimus; ut ea quæ de occultis fornicis pharyngis læſionibus infra attingemus, hic omittamus; virum olim ſecuiſſe Bononiæ, cujus in faucibus ulcus quod non uvulam modo, ſed & proximum molle palatum abſumpſerat, ad cicatricem perductum fuiſſe videbatur, & reapſe ibi perductum erat; ſed pharyngis altiores partes, & poſteriora ipſa naſi foramina ulcere adhuc obtineri, deprehendimus. Num tamen ejuſdemmodi ſuſpiciones locum quoque habeant in tot illis, & tam ſibi proportione reſpondentibus Ravii obſervationibus, de quibus auditor hujus retulit Andr. Jul. Boticherius (u), haud facile omnes exiſtimabunt. Scilicet ipſi dixerat Ravius „ ſe eo tempore quo in Norwegia „ degeret, intra unius anni ſpatium ultra viginti quin„ que uvulas extirpaſſe: hac obſervatione facta; quod „ illis quibus totam abſciderat uvulam, quando ſcili„ cet putrefactio abſciſſionem totius requirebat (eſt „ enim hic morbus ejuſdem regionis incolis familiariſ„ ſimus) vox clangoſa & incondita oriretur; a parte „ vero ab illa diſciſſa, vocis infractionem ab illis ad„ verti poſſe qui loquuntur, ſenſibiliter tamen in illis „ qui ante diſſectionem muſicaliter cantavere. „ Et ſane ipſa quoque ratio videtur indicare, aliter reflecti vocem ubi uvula integra ſit; aliter, ubi dimidiata; aliter, ubi univerſa abſumpta. Nam ſive vox a via narium arcenda eſt, ſive ad exos palatum, in magis, minuſve cavum fornicem diſpoſitum, eſt allidenda; uvulæ tum corpus, ſurſum retrorſumque tracto palato additum, narium iter magis impedire, tum ipſum pondus quantulumcunque ad faciliorem viciſſim palati deſcenſum, & ad ejus motuum æquilibritatem conducere, credibile eſt.

10. Quod ſi illos quoque ſequi placeat qui ad cæteras uvulæ utilitates hanc pridem, nuperque addidere, ut retrorſum acta, vel etiam ante epiglottidem pendula, allabentes a palato, naſove humores ab larynge ad gulam, aut ad linguæ radicem avertat; proclive erit nobis adjicere, tum craſſiores potiſſimum naſi mucos, tum acrius, ſi forte naſo ſecernatur, ſerum, ea ratione, ubi deſit uvula, non averſum, in laryngem incidendo, & raucam aſperamve poſſe vocem efficere, & hominem tabidum etiam reddere; cujuſmodi noxam & in eo mercatore Bauhinus, & ipſe vidi in Bononienſi illo viro de quo paulo ante commemoravi; hic enim cum ſuffocati inſtar mortuus eſſet, ſuperiorem ſiniſtri pulmonis lobum peſſime corruptum oſtendit. Quanquam quæ ſuccorum acrimonia erodere uvulam poteſt, eadem per vias ſanguinis illata, alia quoque poteſt: & ſane viri hujus laryngem, arteriæque aſperæ truncum ſalvum, illæſumque deprehendi. Quo de homine illud quoque fruſtra memini quæſiviſſe, num auditu hebetiore eſſet; neque enim quidquam ejuſmodi, familiares animadverterant, contra atque in aliis quibus tales uvulæ, & palati eroſiones acciderant, a Valſalva (x) obſervatum erat. Quo magis optandum fuerat, ut experimentum quod mihi aliquando dixerat ſibi eſſe in animo capere, & capere, & iterare potuiſſet, videlicet ut domeſticis brutis animantibus molle omne palatum exſecaret, & an minus poſtea quam ante, audirent, aliaque ejuſcemodi animadverteret: quod quidem experimentum deterrente difficultate, an etiam dehortante ſtructuræ & nexuum diſſimilitudine, tentare prætermiſit. In hominibus certe quantum pars ea palati ſurſum retrahi aliquando poſſit, ex eo apparere credidit. Littrius (y) quod cum ſibi ipſi intra alteram narem aquam immiſiſſet, neque hæc in pharyngem deſcendiſſet, per utramque poſtea narem reverſa eſt: eodemque pertinet quod in Regia Scientiarum Academia Pariſienſi (z) Cl. Hirius junior de ſibi noto retulerat homine qui uvulam ſurſum adeo reducere poterat, ut omni reſpirandi per nares via intercluſa, gravium odorum ſenſum vitaret.

11. Sed ut Valſalva anteriores pharyngis fines ad uvulam, mollemque omnem palati regionem comprehendendam promovit, ſic illius ſupremum terminum, jam olim, ut ſupra (a) vidimus, ſub *Fornicis Faucium* nomine ab Riolano deſcriptum, non modo non ignoravit; ſed & nonnulla in eodem animadvertit, a nobis indicanda, ſi prius quid alii ibidem ante ipſum addiderint, ut ſuſceptæ hiſtoriæ ordo poſtulat, memoraverimus. Igitur Conradus Victor Schneiderus, ut omnibus vel ex Blaſii Appendice ad Anatomen Veslingianam (b) eſt notum, *ubi ---- proceſſus pterygoides utrinque, ac in medio os, Vomer dictum, deſinunt, ibi incipere* docuit quandam *membranam, & prope uſque ad foramen magnum oſſis Occipitis ferri*, quæ *additamentum oſſis Occipitis operit*, ---- *primum digiti pollicis articulum longa eſt & lata*, ---- *colore eſt exalbida*, cum *vicinæ membranæ ſint ſanguineæ, hoc eſt ſubfuſcæ: præterea eſt plenior, & quaſi præpinguis: ſemper uda eſt, & muco quodam glutinoſo ſudat*. Hanc ut ab naſi membrana diſtingueret, *Membranam* vocavit *pituitariam poſteriorem*: &, ut potuit, delineatam dedit ea Figura quæ tum ibidem apud Blaſium (c), tum in Bartholiniana quartum renovata Anatome (d) habetur: qua in Figura ut aliquid ſit quod minus intelligam, eam tamen membranam quibuſdam quaſi foraminulis, aut potius muci guttulis diſtinctam intelligo. Neque omiſit docere, pituitam hinc deſtillantem, *naturalem* quidem, *eſſe modicam, ſi præternaturaliter feratur, morbum eſſe*. Quæ autem eo loco tradidit, alibi auxit, & illuſtravit, ut puta libro V. *de Catarrhoſorum Diæta* (e) cum ſcripſit: *poſteriorem pituitariam membranam voco latine pleniorem, hoc eſt craſſiorem; nam intus multa continet corpuſcula glanduloſa*, aut etiam; ut loca alia omittamus; libro *de Catarrhis ſpecialiſſimo* (f), cum *ſæpe evenire*, docuit, *ut lenta pituita e membrana pituitaria poſteriori pendeat eo tempore, quo ſaliva ſcatet os, dentibus dolentibus. Vulgus*, inquit, *jurat, eum humorem de Cerebro venire*. Quod autem dixerat cum hanc deſcripſit membranam (*), eam *non valde abditam eſſe; ſed latere in aperto, & ita latuiſſe uſque ad eum diem*; id vero non de ipſa membrana accipiendum eſt; quando ne Schneiderum quidem (g) fugiebat Riolani locus, a me antea (h) productus, hanc ipſam proponentis *membranam foraminulis quibuſdam pertuſam ad effluvium humoris pituitoſi*; ſed de eo quod omnes ante ſe latuiſſe, contendit, non *a cerebro* in hanc *labi* humorem, ut cum Riolano paſſim credebant, ſed ad ipſam per ſanguifera vaſa importari. Schneiderum excepit Raymundus Vieuſſenius in *Digreſſione*, quam Neurographiæ interjecit ſuæ (i), *de capitis aquoſis ductibus, & emiſſariis*. Hic autem iſtam ipſam quoque pituitariam poſteriorem membranam, hoc eſt quæ *ſpatium poſticæ oſſis vomeris parti, & maximo oſſis occipitis foramini interjectum occupat*, tradidit, non ſolum *numeroſiſſimis vaſis ſanguiferis intertextam apparere, quæ in plexulos hepatis uterini plexibus non abſimiles abeunt*, verum *etiam brevibus quamplurimis ductibus* inſtructam eſſe (*quorum aliquos ſetam facile admittere*, ſubjecit) quos ductus *vaſa mucifera nominabat*, propterea quia *per eos craſſiores quædam humoris pituitoſi partes excernuntur, quæ mucum referunt*.

12. Poſt hoſce Auctores Valſalva qui jam in *Tractatus* Tabula IV. (k) hanc de qua loquimur, membranam ſua in ſede, hoc eſt in ipſo pharyngis Fornice delineaverat, geminis in ſchedis hæc pauca nobis reliquit; in altera quidem, loco *intermedio inter Tubas Euſtachianas corpus glanduloſum occurrere, quod ſeparat materiam mucoſam*; in altera, *multa* ibidem *videri eſſe foramina*, quæ diligentius alias cupiebat perluſtrare; certe autem ibidem eſſe *corpora glanduloſa, quæ naturam habent Tonſillarum*, ut *materia ſeparata, & ſubſtantia, eadem componens, ejuſdem* videlicet utraque *naturæ*, oſtendit. Quas obſervationes quoniam, in aliis atque aliis, ut par fuiſſet, cadaveribus inquirendo, non potuit ex animi ſententia abſolvere; egregie feceris, ſi cum his quæ Riolanus, Schneiderus, Vieuſſenius, Valſalva de pharyngis Fornice animadverterant, ea conjunxeris quæ ab Amicis noſtris Experientiſſimis addita ſunt Santorino (l), & Heiſtero (m). Hic enim *mucoſum* oblongum *Ductum* in eo Fornice deſcripſit, ac delineavit: quem tamen Ductum haud eſſe perpetuum, non ex meis modo, ſed & ex ipſius obſervationibus (*) didici,

Ille

(t) Theatr. Anat. l. 3. c. 83. (u) Diſput. de Loquel Org. n. 33. (x) c. 5. n 12 (y) Mem. de l'Acad. R. des Sc. A. 1718.
(z) Hiſtoir. A. 1712. (a) n. 3. (b) Part. XV. ex Schneideri de Catarrh. l. 3. cujus vid. Sect. 2. c. 3.
(c) loc cit. Tab. 15. Fig. 1. quæ Schneidero Fig. II. (d) l. 3. Tab. 13. Fig. 2. (e) Sect. 2. c. 1. (f) Catarrh. Stom.
(*) cit. c. 3. Sect. 2. l. 3. de Catarrhis. (g) Vid l. 2. de Catarrh. Sect. 2 c. 7. (h) n. 3. (i) l. 1. c. 16. (k) ad litt i i. (l) Obſ. Anat. c. 7. n. 1. & 17.
(m) Comp. Anat. Not. 58. & Tab. 8. Fig. 38. (*) Vid. in Heckenbergii Diſſert. de Deglutitione ſub præſid. Io. Car. Spies, c. 1. n. 7.

Ille autem ut univerſæ pharyngis formam, ac terminos majori quam quiſquam antea, diligentia deſcripſit, ſic in ejus Fornicis glanduloſa membrana quidquid obſervavit, accurate, ut ſolet, propoſuit, hæc autem præcipue: eam „ in leves cavitates, quodam „ velut ordine compoſitas, aliquando diſcretam offen- „ diſſe, aliquando in inordinatos loculos diductam, „ aliquando ſic cavernoſam reperiſſe, quæ conſpicuis „ oſculis, ac profundioribus ſinubus, propemodum „ Tonſillas æmularetur, e quibus pronum fuit muco- „ ſum humorem elicere. „

13. Et mihi quidem conſcriptæ ab laudatis omnibus Anatomicis hujus membranæ obſervationes, quo variæ magis, ac inter ſe in parte diſcrepantes, eo cum vero conſentire magis videntur. Nam quantum ipſe quoque obſervaſſe memini, ſæpe aliter in aliis ſe res habet; ut vel de tribus quæ continenter aliquando inſpexi, capitibus ne unum quidem fuerit in quo conſpicua aut cava, aut foramina, aut quidquam tandem quod magnopere tonſillarum ſtructuram, & ſubſtantiæ modum referret in glanduloſa, & ſic ſatis alioquin craſſa iſta membrana inquirenti mihi ſe objecerit. Vix tandem anno 1731. cum junioris militis, a ventris vulnere intra duas, treſve horas mortui, caput, & collum diſſecarem, Fornicis autem pharyngis membranam tumidiorem quidem, ſed non adeo ut morboſa eſſet, conſpicerem, ipſam contrectando, totam eſſe animadverti in rugas altiores complicatam quæ fere ſecundum baſis cranii longitudinem erant diſpoſitæ, diductæ autem orificia oſtendebant inter eas antea latentia, incerto ordine disjecta, ſed crebra, quorum maximum digiti minimi apicem ad ſemidigiti altitudinem admittebat. Erat ex iis orificiis aditus in ſuos ſinus, in quibus minima hiabant foramina, ut tonſillarum aliqua ſimilitudo appareret: quanquam hinc multo viſcidiorem ſuccum quam ex tonſillis, expreſſi, ejuſque etiam diſſimilem, quem in alio tamen capite quam ſimillimum deprehenderam, qui videlicet ex palatinis prope Uvulam glandulis exprimebatur. Sed & magis quam tonſillarum, glanduloſa hujus membranæ ſubſtantia ſcalpello renitebatur.

Ejuſdemque generis, quantum judicare potui, ſubſtantia parietes hinc dexteri, hinc ſiniſtri cujuſdam ſulci efficiebat: qui ſulci anguſti, ſed alti, ſecundum poſterius Tubarum Euſtachii latus pharyngis Fornicem utrinque definiebant, multoque longius quam pars ejus Fornicis media, retrorſum verſus producebantur. Et hos quidem ſulcos alias conſpexi: ſed neque eos ſinus, neque illa orificia, neque illas demum quas dixi, rugas in quatuor quæ deinde, hæc perquirens, ſecui, humanis capitibus mihi licuit invenire, contra, atque contigiſſe videtur Præcl. Winslowio (*n*), quem poſtea legi iſtiuſmodi rugas conſtanter Fornicis membranæ tribuentem.

14. Cæterum diu eſt cum hanc inſpicere membranam cœpi, ad vitia quoque ipſius, & proximarum partium indaganda, quæ alioquin, ut recte animadvertit idem quem ſupra laudabam, Santorinus (*o*), *quum minus oculis pateant, neque in denatis inquirantur, minus pariter inter ornata Clinicorum conſilia agitari conſueverunt.* Mulieris enim viduæ, annos adquadraginta natæ, cujus de calculis, uteroque in *Adverſariis* III. (*), & IV. (*p*) commemoravi cum ſedulo cadaver Bononiæ inciderem anno 1706. cumque ſcirem, ex quo ſanguis ipſi per uterum non reſponderat, octo ferme annorum ſpatio ſubinde ſanguinem ita exſpuiſſe, ut mihi de pharynge prodiiſſe videretur; non fruſtra hujus cavum perluſtravi. Neque enim poſteriorem modo ipſius parietem valde eroſum contra epiglottidem inveni, ſed & ipſam Fornicis membranam certo loco nigricantem, exeſam, atque adeo omnino perforatam deprehendi. Quod ſi ſæpius in ejuſcemodi caſibus inſpiceretur; non dubito quin de hac quoque pituitaria poſteriore membrana ſcribi idem poſſet quod de proxima anteriore prodidit olim Schneiderus (*q*), qui cum animadvertiſſet, *a diſſectionis Profeſſoribus naſum raro aperiri, habita cura Sceleti; ego vero*, inquit, *neſcio quo facto eum interiorem meatum finita Anatomia perſpicere ſtudui, quo ſpiritus dicitur.* Quid ergo deprehendit? *Quam varie*, inquit, *quam mire exulceratam Narium tunicam inveni, & quam ſæpe.*

15. Porro ut a glanduloſo pharyngis Fornice ad inferiores glandulas, Anatomicis etiam vetuſtiſſimis cognitas, & ab Avicenna, ut ſupra (*r*) vidimus, pharyngi additas, Tonſillas videlicet, deſcendamus, quas Valſalva (*ſ*) quoque cenſuit *poſſe accipi pro partibus, aut ſaltem pro appendicibus ipſius Pharyngis*; illud principio animadvertendum eſt, duo inter ſe maxime oppoſita hiſce glandulis contigiſſe, alterum, ut ſingulas præclari Anatomici in duas dividerent, alterum, ut contra alii haud minus illuſtres Viri ne ſingulas quidem in ſingulis lateribus agnoſcerent, ſed ex dextera ſiniſtraque tonſilla unam dumtaxat efficerent. Verum adverſus hos nihil attinet diſputare, quando poſt eas quas in I. olim *Adverſariis* (*t*) obſervationes pro Nuckio adjecimus, qui unus fere aliis omnibus ſuis coætaneis repugnaverat, neminem legiſſe meminimus qui Nuckianam, ad id uſque tempus minus corroboratam, ſententiam non plane ſequeretur. Qui autem contra, ſingulas tonſillas diviſerant, Joannes Riolanus (*u*), & qui hujus, tacito nomine, verba ſua fecit, Caſp. Bauhinus (*x*), ſive aliorum auctoritatem, ſeu rem quoque ipſam (nam utramque memorat Riolanus) ſpectaſſe credantur; neque facile, neque certe ſine expoſitione quadam audiendi ſunt. Nam quod iſtam olim diviſionem *animadverterit*, atque indicaverit Ariſtoteles (*y*), cum *bifida*, inquit, *oris compago tonſillæ: multifida gingivæ appellantur*: vereor ſane ut plerique iſtam malint quam vulgatam diviſionem in dexteram, ſiniſtramque tonſillam intelligere. Ruffi (*z*) autem locus, tonſillas eſſe ſcribentis *numero ſex*, obſcurior eſt quam ut pro certo referri huc poſſit, præſertim ſi ad iſtum explendum numerum Thyroidææ quoque glandulæ, ut quidam putant, lobos oportet adnumerare. Nam cur non potius Maxillares Internas? cur non Sublinguales? linguæ aliquanto cum propiores, tum conjunctiores, a cujus *utraque parte* ſuas ſex Ruffus *affixas* eſſe tonſillas dicit, quanquam alia quæ addit, & in iis vel iſta ipſa verba quæ pro Thyroidæa producuntur, de ſex *duæ cerni vix queunt*, & Thyroidææ, & Maxillaribus adverſantur, quarum unamquamque ſine diſſectione ne vix quidem cerni poſſe, manifeſtum eſt. Inſuper neque tres, neque Sublinguales, ut ſex illæ Ruffi, *in anguſto meatu ſitæ ſunt*.

16. Sed ut revera ſingulas quas nunc tonſillas vocamus, in duas dividendas eſſe, crediderit Ruffus, itemque Auctor *Introductionis* (*a*) Galeno adſcriptæ, cum *tonſillas*, docuit, *numero quatuor creatas eſſe: duas ad linguæ radicem, utrimque conſpicuas: duas his proximas penitiores*; eo res tandem redit, ut jurene id ipſi crediderit, examinemus, hoc eſt utrum, quod porro confirmat Riolanus (*b*), *ſi quis accurate* tonſillas *aſpexerit, unamquamque in duas dirimi poſſe, deprehendat.* Sunt qui ſuſpicentur, huic fortaſſe impoſuiſſe, rimam ſeu fiſſuram quandam, nonnunquam in latere tonſillæ occurrentem, duaſque partes non efficientem quidem, ſed tantum fingentem, ſive, ut Cl. Heiſterus (*c*) loquitur, *tonſillam aliquo modo in duas partes dividentem*. Quod etſi mihi *ſæpius*, ut ipſi, videre non contigit; tamen iſtam ſuſpicionem non improbo; nihil enim prohibet quin ut ipſi, ita & ſæpe acciderit Riolano: quem fortaſſe etiam brutorum quorundam animantium inſpectio in ea ſententia magis magiſque confirmavit. Neque enim tantummodo canum tonſillas ita factas invenio ut bini oblongi ſecundum earum longitudinem ſulci ducantur, in quorum utique profundiorem ceu in communem ſinum per plura orificia, ſecretus humor corrivetur: ſed & in vervecis capite quod olim diſſecui, viſas eſſe, memini, ex lobis conſtare. Certe autem in bobus non in duas tantum, verum etiam, ut alias (*d*) ſcripſi, in tres lobos manifeſte diviſas comperi; ut præter ſuperiorem atque inferiorem qui majores erant, anterior quoque parvus oſtendi poſſet. Et in porcis pro cætera vicinarum partium, & laryngis præſertim, magnitudine hæc me facile perquiſiturum ſperabam; ſed neglexi, cum tonſillas uſque adeo exiguas vidi, ut multo quam in humanis corporibus, eſſent minores: itaque & alias, præter has, ſuilli capitis, collive glandulas ſibi Veterum gulam, ſuillarum glandularum avidiſſimam, quæſiviſſe, non dubito; tametſi Plinius (*e*) iſtas quas inter homini Uvula

(*n*) Expoſ. Anat. Traité de la Tete n. 472. 487. & cæt. (*o*) loc. cit. (*) Animad. 28. (*p*) Anim. 25.
(*q*) l. 5. de Catarrh. Diæt. Sect. 2. c. 1. (*r*) n. 2. (*ſ*) Explic. Tab. 5. Fig. 1. (*t*) n. 26. (*u*) Anthropogr. l. 4. c. 10.
(*x*) Theatr. Anat. l. 3. c. 75. (*y*) Hiſt. Animal l. 1. c. xi. (*z*) De corp. hum. appellat. l. 2. c. 4. (*a*) c. 11.
(*b*) loc. cit. (*c*) Ephem. Nat. Cur. Cent. iii. & iv. Obſ. 190. (*d*) Adverſ. I. n. cit. (*e*) Natur. Hiſt. l. xi. c. 37.

Uvula pendet, *Tonſillas in homine*, *in ſue Glandulas* vocari, prodidit.

17. Cæterum ut illam de qua dictum eſt, ſuſpicionem non improbo; ſic aliam, Riolano digniorem, probo: videlicet cum id ſcripſit, in homines forte incidiſſe quibus revera binæ utrolibet in latere eſſent tonſillæ. Neque enim hoc nobis inauditum aut incognitum eſt, qui in mulieris cadavere quo ad Publicam A. 1719. Anatomen uſi ſumus, præter duas notas omnibus tonſillas, totidem fuiſſe ſciamus, multo quidem minores, illiſque proximas, ſed eadem ſubſtantia, ac ſtructura factas, eundemque ad modum parvis ſinibus oſculiſve pertuſas, interjectis autem nonnullis adjacentium muſculorum fibris ſatis a majoribus tonſillis diſtinctas. Sed & Cl. Jo. Bapt. Vulpius, cujus tum egregia ac diligenti opera in publicis diſſectionibus utebar, non ſemel id ipſum ab ſe antea in diſſecando animadverſum confirmabat. Verum hoc rarum, neque ita uti ab Riolano, & Bauhino, pro perpetuo ponendum.

18. De ſinibus autem, ſeu *foraminibus* quę in tonſillis Falloppius (*f*) *variis in locis ſatis ampla* eſſe, propoſuit, non equidem miror, ut Riolanus (*g*), quod Fabricius ab Aquapendente (*h*) unum modo, aut in dextera ſolum tonſilla delineaverit. Qui enim poterat in ſiniſtra, cujus non eandem faciem oſtendit? aut plurima in dextera monſtrare, quæ in eo fortaſſe homine unum dumtaxat ovalem communem ſinum habebat? quam rem, opinor, a ſe primum in cadaverum inciſione perſpectam, ut primum certe delineatam, indicare voluit Fabricius, cum illud *foramen* dixit ab ſe *per inciſionem inventum*. Et certe major unus ſinus in quem cæteri minores confluunt, interdum ſpectatur, interdum ſe aliter res habet; ut qui illum ceu perpetuum propoſuere, aut adhuc proponunt, manifeſto fallantur, non ſecus ac ii qui majorum ſinuum definiunt numerum; quæ res, ut ab aliis animadverſum eſt, ac nominatim a Cl. Ioh. Guilielmo Pauli (*i*), *tonſillis magis vitulinis*, *quam humanis*, *videtur quadrare*. Idemque monuit, tonſillarum *ſinus magnitudine ac numero pro ſubjectorum diverſitate differre*, & *appoſite a Cowpero repræſentari* (*k*). His ſane Auctoribus merito accenſendi ſunt Doctiſſimi Viri Heiſterus (*l*), & Widmannus (*m*), qui has aliaſque varietates inculcant: quanquam vix illi, ac ne vix quidem relinquant locum quæ a Valſalva eſt, cum aliud ageret, delineata (*n*). Negat enim Heiſterus, has „ Valſalvæ delineationes tonſillarum, omnia earum orificia unius ejuſdemque fere magnitudinis, ac figuræ, æqualique ordine diſpoſita repræſentantes in Tract. de Aure Hum. Tab. V. Fig. I. cum natura convenire. „ Eadem ferme habet Widmannus. Attamen uterque pro ſingulari eorum prudentia atque humanitate calcographi potius incuriam accuſandam eſſe, ſuſpicantur. Hæc eos minime fefellit ſuſpicio. Nam hinc pictoris delineationem quam, cum hæc ſcriberem, in manibus habebam, hinc editam Figuram inter ſe comparando, manifeſtiſſime deprehendo, non modo ab ea mediocri tum magnitudinum inæqualitate, tum formarum diſſimilitudine, ſed & ab numero orificiorum, quem aliquanto minorem adumbraverat pictor, calcographum receſſiſſe: quod cum fecerit; non eſt mirandum: ſi de ordine ſimul quædam mutarit. Hæc ut ingenue fateor; ſic viciſſim reticere non debeo, etſi plures illi delineationes produxerint, mihi tamen tonſillas plurimas inſpicienti ſæpius accidiſſe, ut quaſdam magis ad Valſalvæ delineationem quam ad illas accedentes conſpicerem. Neque id eo dico quod illas non accurate deſcriptas credam; credo enim, ut in iis erant cadaveribus, ſic fuiſſe diligentiſſime repræſentatas; aut quod ipſe in multo pluribus longe aliter non invenerim, quam in quibuſdam illis, quatuor puta, quinque cadaveribus de quibus modo indicabam. Sed eo tantum dico, ut magis intelligatur, quanta, & quam prope incredibilis ſit vel in hiſce tonſillarum oſculis naturæ varietas. Et ſane ut mittam quas ſemel atque iterum vidi nulla ſinuum, imo ne oſculorum quidem quæ conſpicua eſſent, veſtigia oſtendentes, ut quas malim ita ſe morbo credere, quam ab natura habuiſſe; ſæpe vidi in amplum, ſed minime profundum ſinum leviter ſubſidentes in quo paſſim omnia hiabant foramina, ſæpe in unum, aut plures ſinus altius excavatas, ſed minus amplos, & ad quos non omnia pertinerent orificia: hæc autem ipſa alio alias ſitu, confluxu, figura, magnitudine, profunditate, aliaque cum interiori cavo communicatione. Omnia enim cum uno cavo; quod Cel. Anatomicus ſcribit; communicant: ſed non in omnibus. Ipſe enim interdum ſaltem ſingulis tonſillis intus incluſum non unum cavum animadverti; ut alia orificia ad aliud penitus disjunctum cavum pertinerent. Et Valſalva in quadam ſcheda, tonſillæ, inquit, multas habent conſpicuas cavitates in quibus materia mucoſa collecta, per peculiaria foramina foras amandatur: eæ autem cavitates quaſi ſunt ſimiles cavitatum Veſicularum Seminalium. Hæc ille.

19. Quod ſi his varietatibus, aliiſque ſepoſitis quarum partim ſupra indicatæ, partim ſunt brevitatis ſtudio prætermiſſæ; forte ſciſciteris, quid tamen, ſi non perpetuum, at ſaltem minus inconſtans animadverterim; utique ſi meas attendam in duodecim præſertim noviſſimis continenter ſectis cadaveribus habitas obſervationes, illud mihi, affirmare poſſum, in horum omnibus, aliiſque præterea tonſillis occurriſſe, ut communis oris membrana, ſeu mavis intima pharyngis tunica, quæ ubi ad ipſas pervenit, ibi videtur ſubſiſtere, & circumcirca ad earum oram firme adhærere, eadem tamen ab ſuperiore parte ſolutam ſui, atque, ut opinor, duplicatam portionem aliquanto ſpatio per tonſillarum faciem oblique deorſum produceret, ut ſemilunarem craſſam valvulam repræſentaret minimæ in nonnullis, in aliis paulo majoris, in quibuſdam magnæ amplitudinis, interdum tamen, ſi dexteram, ſiniſtramque conferres, imparis, in nemine autem, quod adhuc viderim, tantæ ut maximam tonſillæ partem obtegeret: qua ſub valvula ſinus aliquis aut certe quædam orificia prorſus latebant, quæ non niſi retracta ſurſum valvula in conſpectum veniſſent, cum alia deinceps poſita, ultro omnibus paterent. Quo ex ſtructuræ modo apparet, ſic cautum eſſe, ne alimentorum fruſtula, aut ſiqua aſpera, & minuta forte deglutiantur, ne, inquam, facile poſſint in ſuperiora illa oſcula incurrere, iiſque inhærere, quoniam ab retroacta lingua deorſum compulſa, in valvulæ dorſum illabuntur, nec poteſt quidquam, niſi aſcendendo, inter ipſam & proximam tonſillæ partem ſubire. Quamobrem quo magis valvulam deorſum urgent, eo magis ab orificiis tonſillæ arcentur; quo autem magis ſimul cum valvula tonſillam urgent, eo magis, præſertim contranitentibus muſculoſis fibris quibus tonſilla intercepta eſt, mucoſum opportune exprimunt ipſius ſuccum, quo videlicet qua valvula ſoluta eſt, delabente, lubrica redditur quæ infra valvulam patet, tonſillæ facies, ut facilius pergant alimenta deſcendere ſine eorum quæ in aperto ſunt, orificiorum offenſione. Hæc autem omnia addenda cenſui, ut intelligeres, quatenus me meæ ſinerent obſervationes accipere quæ Cl. Widmannus (*o*) admonuit: „ ne ſæpius accidat, ut peregrina corpora, aut ex aſſumtis comminutis quædam in hos ſinus ſe ſe inſinuent, & illabantur, ita Tonſillas eſſe collocatas, ut quoad maximam partem a membrana palati obtegantur, & ſic quaſi defendantur: „ & quæ item ſcripſit Vir Cel. Abrahamus Vaterus (*p*): „ Hiatus Tonſillarum non orificia ductuum excretoriorum, quales in glandulis obſervantur, repræſentant, ſed potius cellulas atque valvulas, ex tunicæ oris replicatione formatas, exhibent: „ quorum neutrum hæc attigiſſe animadverteram, cum illa quæ modo propoſui, inquirerem poſtquam ejuſdemmodi ſtructuræ modum longe manifeſtius in beſtiis quibuſdam, & nominatim in voraciſſima, cane videlicet, ab natura ſervatum cognoveram. Scilicet ne iis quæ vel acuminata interdum, & duriſſima ingurgitat, tonſillarum oſcula oblædantur, eſt harum oblongum corpus membrana oris communi, ſuperinjecta, ſic opertum, ut niſi hac prælonga quaſi valvula ad latus reducta, vix aliquid de profundiore illo ſulco videas, in quo mihi tonſillæ oſcula conſpecta eſſe, propoſui (*q*).

20. Cæterum quod Vaterus idem (*r*) negavit, „ videre ſe rationem cur glandulæ adeo exiguæ, quales „ ſunt

(*f*) Obſ. Anat. (*g*) loc. cit. (*h*) Fig. Organ. Locution. in libro de Locutione. (*i*) Annot. in Horn. Microc. n. 18. (*k*) Anat. of the hum. body App. Tab. 4. Fig. 9. (*l*) Ephem. Obſ. cit. (*m*) Diſſert. de Tonſillis c. 1. (*n*) Tab. 5. Fig. 1. (*o*) Diſſert. cit. c. 1. n. 12. (*p*) Diſſert. qua duct. ſaliv. in lingu. & cæt. (*q*) Supra n. 16. (*r*) Diſſert. cit.

„ ſunt tonſillæ, pluribus, ac adeo inſignibus, inſtructæ „ ſint ductibus excretoriis, cum aliæ longe majores „ tantum unico, eoque ſat exiguo gaudeant;„ hæc ea ortaſſe ratio eſt quod craſſior humor atque mucoſior, t quem, durioribus alimentis urgentibus, non lente leſtillare, ſed protinus effundi oportebat; & plura per uæ egrederetur orificia, & amplos hiatus, amploſque inus, & caveas in quibus ſemper præſto eſſet, habere lebuit; eſſe autem craſſior atque mucoſior, ne, aliter i eſſet, nimis citò dilaberetur non ſolum ex ipſis hiatibus, ſed ex iis quoque ad quas non tam humectandas, quam lubricandas & inungendas exprimitur, faucium anguſtiis.

21. Has vero, aliaſque præterea ex iis quæ ad os proprie pertinent, majores glandulas, an multo etiam minores in ipſa pharynge collocatas, Galenus (ſ) olim deſignaverit, ſcribens: „ quod quæ ſalivam gignunt „ glandulæ, ipſam in os evidentibus venulis ſtillatim „ effundant, quodque totæ etiam fauces a glandulis „ ejuſdem utilitatis cauſa humectentur, neminem eſſe „ amplius qui neſciat; jam enim inter omnes diſſe„ ctionis profeſſores maxime conſtare: „ in ea, inquam, dubitatione etſi pro certo nihil auſim conſtituere; etſi præterea qui glanduloſam Pituitariæ membranæ naturam proximis temporibus deſcripſere, & nominatim Vieuſſenius (t), *eam* docuerunt membranam *imprimis totum fere ſpatium illud inſternere, quod faucium nomine donari ſolet*, atque eſſe *internæ œſophagi tunicæ continuam*; illud tamen certum eſt, neminem, quod meminerim, ante Valſalvam (u) aut Iconiſmo maiuſculas disjectas glandulas, *hic illic in Pharyngis cavitate conſpicuas* monſtraviſſe, aut Pharyngem ſcripſiſſe, *velut ipſum Œſophagum, obtinere membranæ internæ ſubjectas glandulas, niſi quod aliquot harum magis conſpicuas hic illic oſtendat*. Quæ cum ſæpe in pharyngis diſſectionibus cum iis quæ ſub manu erant, cadaveribus compararem; nunquam mihi accidit ut eas glandulas delineatis a Valſalva *majores* invenirem, multoque minus, ut *in ſingularum medio foraminulum, tanquam oſculum ſive ductum excretorium*, *conſpicerem*: quorum utrumque etſi Cel. Heiſtero (x) accidiſſe, video, tamen aliquanto *rarius* credo, cum meas tot inſpectiones attendo. Cæterum ut ſæpius ovales & depreſſas, quam rotundiores extanteſque perſpexi; ſic aliquando minus quam n Icone, conſpicuas; quin ſemel iterumque nullas quæ ub inermes quidem oculos caderent, deprehendi.

22. Contra in canibus; ut in ſuperiore Epiſtola (y) d Valſalvam ſcripſi, eique mox, aliiſque Amicis Bononienſibus, & hic quoque omnibus qui, me diſſecante, affuerunt, ſemper deinceps commonſtravi; ad haryngis imum tot in unum glandulæ circumcirca onglomerantur, ut rugoſam incipientis œſophagi interiorem tunicam attollant, & in modum lati craſſique annuli introrſum promineant: quam tu prominentiam ab inferiore parte evidentiſſime ſpectabis, ubi etiam nuper angulare interſtitium animadverti inter gulæ intimam faciem, & oram ejus annuli inferiorem; t hinc valvulæ inſtar attolli, eoque magis reverſuris n pharyngem cibis reluctari poſſe videretur. De quatuordecim autem canibus vix unus fuit in quo is annulus, non dico deeſſet; nam in nullo defuit; ſed minus in oculos incurreret. Is porro an canibus peculiaris ſit, an aliis quoque beſtiis communis ex iis nimirum quæ ſolent oſſa devorare, ut præſto ſit humor uem craſſa illa, dura, aſpera deglutita corpora exprimendo, anguſtias ſibi œſophagi lubricent, an alia aliqua ratione cæteris natura conſuluerit; necdum mihi atum eſt ex propriis diſſectionibus conſtituere.

23. Sed in homine certe, ove, bove ejuſmodi anulus non reperitur: eſt aliquis duntaxat, iſque aliquanto altius, glandularum acervus, ſive poſteriora in acie interna pharyngis tenens, qualem olim in bove aud raro, in vervece nonnunquam vidi, ſive anteus potiſſimum, ut in homine, collocatus. Scilicet ua per faciem laryngis poſteriorem interior pharynis tunica aſcendit, inter hanc & muſculum Arytæoidæum glanduloſi acini coacervantur: quos Bononiæ lo eodem tempore in omnibus quæcunque ejuſmodi erum gratia ſecui, cadaveribus animadverteram in iis quidem non totum eum muſculum operientes, in iis vero etiam ultra hunc ad latera, aut infra ad ſummos quoque Cricoarytænoidæos Poſteriores ſe ſe expandentes, in aliquo quaſi ad areæ circuli formam diſpoſitos, in his tenuem, in illis paulo craſſiorem acervum efformantes, in nullis vero arcte inter ſe compactos, aut unum, ſatis ulla ex parte terminatum, corpus efficientes. Quibus de cauſis minime auſus ſum hos ei membranæ ſubnexos acinos, univerſos pro una peculiari Glandula habere, neque ab iis minutis *glandulis quamplurimis* diſtinguere, quas Vieuſſenius (z) communiter Pituitariæ Membranæ, *externa* quoque *laryngis latera ---- attingenti*, tribuerat. Et ſane Valſalva cum hæc poſtea perluſtraret, nihil aliud ſuis in ſchedis ſcriptum reliquit, niſi *in Pharynge verſus Arytænoides, ubi ſunt muſculi Arytænoidæi, multas eſſe glandulas ex ordine ſalivalium*. Attamen cum Verheyenius (a), qui poſt utrumque noſtrum hæc ita obſervavit, ut non omnia quæ dicta ſunt, videatur attendiſſe, eos omnes acinos, tanquam peculiarem Glandulam *Innominatam* propoſuerit *in parte* laryngis *poſteriori, ſuperiori margini cartilaginis annularis incumbentem intra duas cartilagines Arytænoides, ---- globoſam, & altera ex Arytænoideis majorem*; hic mihi placuit quid Valſalvæ viſum ſit, & quæ ipſe olim in undecim continenter ſectis cadaveribus animadverterim, indicare. Tu quem malueris, ſequeris.

24. Nunc ad caninum illum annulum revertens ſic habeto, me quotieſcunque ejus viciniam inſpexi; inſpexi autem pluries; vidiſſe ejuſdem generis acinos atque eos quibus ipſe coagmentatur, non modo ab ſuperiore ac anteriore ejus parte, ſed ab inferiore quoque circumcirca, propagari ſub eadem tunica intima ſic ut per proximum illinc laryngis tergum, hinc œſophagum, ſed per hunc disjecti magis rarique, ſpargerentur: quanquam aliquando ſatis adhuc conſertos inveni vel ad ſextum, infra annulum, tranſverſum digitum, quem ad locum, eoque inferius, quaſi per ſeries quaſdam, ſecundum gulæ longitudinem deſcendebant. Verum in œſophago & vituli, & teſtudinis quales glandulas obſervaverim, indicavi in *Adverſariis* III. (b); quales vero in gallinaceo, aliarumque avium, partim ibi oſtenſum eſt, partim alibi fuſius, commodiuſque oſtendetur. Hic tibi in humano, in quo, niſi per dies aliquot in aqua macerato, Verheyenius (c) ſcripſit, glandulas *ob exilitatem viſum pene effugere*, quales ipſe, ſine ulla maceratione, conſpexerim, non reticebo. Œſophagum viri quem cito apoplexia interemerat, cum diſſecarem, cumque de duobus iis tubis in quos diſtinctum apparere, ſi tranſverſum incidas, noſti, exteriorem omnem ademiſſem; albidam cœpi interioris tubi convexam faciem inſpicere, vidique crebras ſecundum ejus longitudinem extantes ſeries glandularum, inæqualium, ſed quarum tamen pleraſque cum magnitudine, tum ovali depreſſa forma cum pleriſque earum conferre poſſes quas a tergo Aſperæ arteriæ in *Adverſariis* I. (d) delineavi. Et ſuſpicatus quidem ſum, iſtam glandularum dilatationem œſophago contigiſſe propterea quod homo paucis ante menſibus thoracis inflammatione laboraverat, cujus fortaſſe, magna ex parte, effectus erat dexteri pulmonis cum pleura coalitus omni fere poſtica & laterali ſuperficie. Quam ſuſpicionem illud comprobare viſum eſt quod cum is totus œſophagi prælongus tractus qui thorace continetur, eas mihi quas deſcripſi, glandulas oſtenderet; reliquus, ad collum pertinens, eo rariores, minoreſque exhibebat, quo fiebat pharyngi propior, ut ad extremum, fere obliterari viderentur: neque aliter credere me ſinebant œſophagi duo quos proxime perluſtravi; nam quidquid eorum intra thoracem latebat, ne veſtigium quidem earum habuit glandularum. Attamen in quarto œſophago, pariter ſano, idem ille tractus glandulas paſſim oſtendit disjectas, albidas, depreſſas, nec ſane minimas, ut quas, interna inverſi œſophagi etiam tum integri inſpecta facie, quaſi tranſlucentes agnoſcerem; & de œſophagis octo quos deinceps, cum pharynge, ut mox eſt, ſumma videlicet illa ex parte, depoſitos ſecui, cum exteriorem tubum ab interiore diviſiſſem, modo in hujus convexa facie extantes paſſim glandulas, quamvis neque tantas, neque tam crebras, conſpexi; alias, eodem tubo luci objecta, nonnunquam vel his pauciores, interdum

dum

(ſ) De Semine l. 2. c. 6. (t) Neurogr. l. 1. c. 16. (u) Tab. V. Fig. 2. (x) Comp. Anat. n. 386. & 261. (y) n. 4.
(z) Neurogr. c. cit. (a) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 3. c. XI. (b) Animad. 3. (c) tr. cit. c. 14. (d) Tab. II. Fig 1.

dum, totidem, nunquam minimas deprehendi, ſi duos œſophagos excipias in quibus aut nihil, aut fere nihil ejuſmodi videre potui.

25. Jam vero quæ glandulæ non interius quidem inſitæ, ſed exterius ſint pharyngi, proximoque œſophago appoſitæ, videndum eſt. Et primum duas in Valſalvæ ſcriptis commemoratas invenio, ſuperiori pharyngis tergo, & vertebris interjectas. Quas tamen & de Lymphaticarum genere eſſe, confitetur, & ſi in pluribus cadaveribus quærere potuiſſet, minime perpetuas eſſe, adnotaſſet. Mihi certe in ſeptem admodum perquirenti vix in uno parvæ ibi nonnullæ glandulæ lymphaticæ ſe obtulerunt: nonnunquam tamen haud procul a cranii baſi; a pharyngis quidem tergo, ſed magis ad latus; quatuor ejuſdem generis glandulas animadverti, in ſingulis lateribus binas. Glandulas item Lymphaticas circa proceſſus Styliformes locari, ſcripſit: quarum ego ſingulas aliquando ad ſingulos vidiſſe, memini. Verum & hæ, & illæ, cum ſunt, ad Jugulares videntur referri poſſe. Certe Whartonus (*e*) qui *Jugularium* glandularum nomen princeps excogitavit, harum unam *utrinque ad proceſſus ſtyloidis radicem* in quodam cadavere invenit, & in univerſum docuit, *earum ſuperiores fere pertingere ad* eundem *proceſſum*. Ex iis autem quos ante ipſum reperio has glandulas commemoraſſe (ut Hippocratis, ſeu vetuſtiſſimi Auctoris libri *de Glandulis* duos omittam locos, ab Stenonio (*f*) quidem animadverſos, mihi vero ſententiæ, ut leviſſime dicam, ſatis ambiguæ: *Glandulæ porro ſunt ab utraque aurium parte juxta jugulares colli venas, & pili etiam ibidem*: & *Collum ab utraque ſui parte hinc & hinc glandulas habet, & vocantur hæ glandulæ tonſillæ* (παρίσθμια) Jacobus Sylvius (*g*) nihil aliud memoriæ prodidit, niſi *eſſe permultas ab auribus ad claves*, venarum *jugularium tum internarum, tum externarum, & arteriarum carotidum firmandis diviſionibus deſtinatas*. Riolanus (*h*) vero ad interiora contraxit, ad aliumque uſum traduxit. *In colli lateribus*, inquit, *ſecundum ductum Jugularis internæ, glandulæ exiguæ huc & illuc diſpoſitæ ſunt, in quas Cerebrum ſe ſe exonerat: in pueris tumefactæ capitis plenitudinem indicant, & in his potiſſimum ſcrophulæ generantur, & apparent*. Hæc ferme verba, ne nominato quidem Riolano, ſua, ut ſæpe alia, fecit Bauhinus (*i*). Whartonus (*k*) autem ut ſtrumas ab earum obſtructione glandularum repetendas eſſe, conjicit, & eandem *juxta vaſa jugularia*, ipſarum ſedem agnoſcit ſic, ut aliæ tamen *anteriores* ſint, aliæ *poſteriores*; ita in hiſtoria alia addit; in uſu vero, niſi benigne Riolanum interpreteris, plurimum diſcrepat. Addit: „ alias aliis majores eſſe ---- ab
„ exiguitate ſeminis coriandri ad fabæ molem: ----
„ inferiores inter ſpinam & vaſa thoracica, thymumque in thoracem deſcendere: --- in agno (& magis conſpicue in vitulo) ---- valde numeroſas e gutture ad diaphragma uſque ſecundum vertebrarum cervicis & thoracis ſeriem deſcendere: ---- in collo quo inferiores, eo rubicundiores: quo ſuperiores, eo pallidiores: ---- ſubſtantia denique, & figura iis quæ circa œſophagum, in inguinibus, & ſub maxillis, nonnihil reſpondere. „ Cæterum, quod ad uſum attinet „ videri ad glandulas reductivas ſpectare, inque eum finem factas, ut exceptam ſuperfluam nervorum humiditatem in venas & lymphęductus ſibi proximos reducant. „ Exinde Jugulares glandulæ a pleriſque ſunt inter Lymphaticas relatæ, & nominatim a Cowpero (*l*), qui ad Subclavias glandulas (univerſe, ut ex productis a me verbis patet, a Whartono inter Jugulares inferiores, jam indicatas) lymphæductus ſuperiorum deducit, e Subclaviis autem alios in ductum Thoracicum derivat, utroſque demum luculenta imagine oculis ſubjicit.

26. Cum his ut facerem, ipſorum auctoritas, & obſervationes, mearumque etiam nonnullæ ſuaſerunt, illæque in primis ut facillimæ, ſic conſtantiſſimæ quæ ex interiore habitu glandularum harum petuntur. Sive enim plures, & magnitudine inæquales offendi, ut in viro prope ſummum arteriæ Carotidis truncum quaſdam magnæ fabæ æquales, alias in vicinia his majores, minoreſque: ſive pauciores, & æqualiores ut in alio duas treſve eaſque ad illum dumtaxat eundem locum, ſed parvas nullas: ſive pallido Conglomeratarum Maxillarium colore, ut in hoc, itemque in muliere: ſive nigricantes, ut in vetula, pariterque in ſene in quo magnas quaſdam ad œſophagi latus ſtatim ſupra ſternum (ad Subclavias fortaſſe referendas) conſpexi: ſive aliter denique, ſi extrinſecus ſpectares, ſe habentes; nullam certe unquam memini diſſecuiſſe, quæ ejuſmodi ſubſtantiæ ſpeciem non exhiberet, qualem in cæteris glandulis quas paſſim Lymphaticas putant, deprehendimus. Huc illud accedit quod Riolanus (*m*) generatim, Clinici autem ſpeciatim animadverterunt, imminente, aut increſcente capitis in pueris exulceratione, ſolitas eſſe Jugulares glandulas intumeſcere. Quod cum ſæpius obſervaſſem, eodem pertinere credidi quo parem Inguinalium, aut Axillarium glandularum tumorem, quem haud raro conjunctum vidi cum ingraveſcente pedum, aut manuum fœda ſcabie, aliave ejuſcemodi affectione. Porro ut hunc non aliunde repetere facilius poſſis, quam ab lymphæ vaſculis e locis ſive exulceratis, ſive mox exulcerandis viſcidas, aut vellicantes particulas abducentibus, & in earum per quas trajiciuntur, glandularum anguſtias importantibus, haſque propterea aut ex parte obſtruendo, aut ob irritamenta contrahendo, lymphæ tranſitum difficiliorem reddentibus; ſic haud diſſimiles in pueris Jugularium glandularum tumores haud diſſimili ratione oriri, exiſtimabis: &, quod conſequitur, mecum conjicies, ut Inguinales, Axillareſque, ita Jugulares quoque glandulas lymphæductibus inſervire. Eodemque aliæ videntur Medicorum obſervationes ſpectare, velut glandularum Jugularium, & Meſaraicarum, ſimul, crebro adeo, indureſcentium, ut ex illarum obſtructione, pertinaci præſertim, & cum macie conjuncta, harum quoque obſtructionem ſuſpicari, quærere, invenire haud raro conſueverint: velut etiam cadaveris Strumoſi, a Franciſco Sylvio diſſecti, in quo Stenonius (*n*) memorat *conglobatas omnes* glandulas *non in reliquo modo corpore, ſed & circa aurium regionem* (Jugulares autem intelligit) fuiſſe ſcrofulis affectas, *Salivarium utraque cum Pancreate integra exiſtente*; unde *diverſum* Salivarium, & Jugularium *genus* colligit, & vulgo dictam Parotidem, *Parotidem Conglomeratam appellat, nomine Conglobatarum Parotidum reliquis relicto*. Nec vero quoniam non æque facile eſt intelligere, quem ad finem Jugulares vaſis lymphaticis inſerviant, ac eſt perſpicere, quid Meſaraicæ præſtent lymphatico-lacteis; idcirco illas non ſervire lymphaticis, putandum eſt. Neque enim id de Jugularibus ſolum, ſed & de Conglobatis omnibus perinde eſſet exiſtimandum: & quamvis per Meſaraicas non modo lympha tranſeat, ſed etiam chylus, cujus motum novo addito ſubinde quo diluatur, humore plurimum ab iis glandulis juvari, intelligimus, eſt aliquid tamen, unde lentum quoque lymphæ motum ut a creberrimis valvulis adjutum videmus, ſic ab interjectis etiam Conglobatis glandulis adjuvari poſſe, conjiciamus. Nam ſive tenuiore aliquo adjecto latice, ſive carneis Malpighianis fibris, corculorum inſtar, lympham promovent; cum his ſane, aliiſve ejuſdemmodi conjecturis ſatis convenit quod alibi (*o*) in rem hanc tum olim indicavi, cum rationem quærerem, cur inferioribus quidem lymphęductibus plures in homine glandulæ, quam in beſtiis, addantur, tum alias fortaſſe confirmabo, eandem proferens cauſam ab diſpari corporis ſitu deductam, quare his quidem paucæ, & in unum fere contractæ, homini autem longe plurimæ, & paſſim disjectæ Meſaraicæ ſint attributæ.

27. Etſi vero hæ meæ atque adeo plerorumque de uſu glandularum Jugularium opinionis rationes ſunt; tamen cum præter Verheyenium (*p*), & quoſdam alios, Virum quoque videam Experientiſſimum, meique amiciſſimum Heiſterum (*q*) de illo adhuc dubitare; nonnullas audeo quas olim antequam *Adverſaria* I. ederem, obſervationes inchoavi, fideliter in medium proferre, gaviſurus plurimum, ſi tibi forte, aut per te aliis uſui ſint ad aliquid veri, etiam contra meam

(*e*) Adenogr. c. 19. (*f*) Obſ. Anat. de Gland. Oris n. 10. (*g*) Iſagog. Anat l. 1. c. 7. (*h*) Anthropogr. l. 4. c. 10. (*i*) Theatr. Anat. l. 3. c. 85. (*k*) loc. cit. (*l*) Vid. Act. Lipſ. A. 1699. M. Febr. (*m*) loc. cit in n. ſuper. (*n*) loc. cit. (*o*) Adver. II. Animad. 47. (*p*) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 4. c. 13. (*q*) Comp. Anat. n. 385.

meam opinionem, ſtatuendum. Vernis menſibus atque æſtivis A. 1706. cum ſæpius meas complurium partium, & nominatim pharyngis, diſſectiones modo in hominibus, modo in brutis animantibus iterarem; in vacca primum animadverti duas magnas glandulas, quæ laxe ſummo pharyngis tergo ſingulæ in ſingulis lateribus adhærebant. Exterior ſpecies & color, qualis in Conglomeratis ſpectari ſolet, fecere, ut earum ductus, aut ductuum in pharynge orificia diligenter perquirerem, ſed incaſſum tum in hac, tum in aliis de quibus mox ſcribam. Minus autem miratus ſum poſtquam eas glandulas diſſecando, livido intus colore, niſi qua disjectas hic illic albas inæquales portiones habebant, compactiſſima autem ſubſtantia comperi, ut cum aliis ejuſdem vaccæ glandulis comparata quas eſſe Lymphaticas, vulgo exiſtimant, nihil ab his pariter confectis diſcreparet. Itaque ad Jugulares ſpectare, credidi, & nil niſi lympham ſecernere. Verum cum mox in bove, itemque in vitulo duas illas ipſas incidiſſem; miratus ſum, non lympha, ſed albido ſucco ſcatere, imo in vitulo compreſſas, tantum albidi humoris emittere, ut non Lymphaticas glandulas, ſed galli teſticulos, ſemine turgidos, comprimere viderer. Paucæ aliæ, & parvæ (nam duæ illæ in tenero etiam vitulo ſatis magnæ) proximæ erant: hæ quoque ſectæ, preſſæque lacteum eundem humorem dabant. Hæc eo tempore adnotavi: quæ aliis deinceps atque aliis perquiſitionibus, ſtudiiſque diſtentus, uſque adeo diſtuli, ut pene oblivifcerer: & quamvis opportuna ſæpe ad ejuſmodi inquiſitionem cadavera ſive hominum, ſive beſtiarum rimarer, quas inter porcellos Indicos præſertim memini, quorum unus plures, eaſque grandes (nam paucæ in altero) Jugulares ad Aſperæ arteriæ latera glandulas habebat; alias tamen ſum; non eam rem; perſecutus: quam domeſticarum tandem avium paulo diligentior anatome ad memoriam revocavit. Nam cum thymum fruſtra in harum aliarumque complurium avium ſummo thorace quæſiviſſem; in tribus primum quos forte ſecabam, caponibus ſtatim extra anteriora thoracis ad imum dexterum colli latus animadverti glanduloſum depreſſum corpus, mollibus lobulis coagmentatum, eoque thymum referens, præſertim cum etiam colore accederet, in ipſoque thoracis ſupremo limine infimam ſui partem haberet. Magnitudo tamen aliquanto major, quam caponibus convenire videretur, & ſedes ab latere, extraque thoracem, minus cum thymo congruebant. Huc illud accedebat, quod etſi a primo unum eſſe corpus videbatur; re tamen vera duæ erant oblongæ glandulæ, ſuperior una, inferior altera, per membranas quidem inter ſe junctæ; ſed œſophago etiam prope Ingluviei orificium annexæ: quæ res illuc quoque animum impellebat, ut has eſſe fontes humoris cujuſdam, ſuſpicarer, ad proximam Ingluviem, & œſophagum pertinentis. Verum cum horum utrumque in uno in quo nondum glandulas dimoveram, aperuiſſem; comprimere has fruſtra cœpi, ſi forte expreſſus humor collapſos ductus extendendo, aut in alterutram caveam influendo, illos per membranas; aut eorum ſaltem oſcula proderet. Tum haſce omnes glandulas in aqua noctem maceravi. A maceratione lobulorum diviſio magis patebat, & ex quatuor ſaltem glandulis, cum facile, digitis huc illuc trahendo, lacerarentur, mucoſus, ſubflavuſque, quo multo ſcatebant, ſuccus per dilacerata loca exibat; ex duabus reliquis nullus, aut ferme nullus. Pauloposſt anatem diſſecui anniculam: & eodem quo in caponibus loco tres, aut plures glandulas comperi, non parvas, ex rubro albicantes, ovali, ſed depreſſa forma, medio inter mollem ac durum habitu: quæ cum Jugulares magis referrent glandulas; ſubiit animum id quod in caponibus non quæſiveram, videre an ab lævo etiam latere appoſitæ eſſent. Nec ſane defuerunt, ut neque in anſere, in quo ad eundem modum factas inveni, & ſubalbum, ſi premeres, ſuccum inter digitos relinquentes. Poſtridie gallinam Indicam ſecare placuit, neque ima ſolum, ut antea feceram, ſed media quoque, & ſuperiora colli diligenter inſpicere. Vidi igitur non duas, treſve glandulas, ſed a ſummo quod ſubibant, thoracis cavo perpetuam utrinque glandularum ſeriem per collum aſcendentem, atque ita perpetuam, ut ab ſiniſtro quidem latere a thorace ultra colli medium nuſquam vera inveniretur diviſio. Series utraque ſequebatur vaſorum Jugularium ductum: utraque aſcendendo extenuabatur: utraque ad imum depreſſas glandulas, ad ſummum teretes magis habebat. Has vero ubicunque, & in quacunque ſerierum parte inciderem; multus lentus ſubalbus ſuccus, ſeri lacteſcentis inſtar, exprimebatur. At hic tamen erant duriores, & minus perſpicue ex lobulis conſtabant; ut ſi præterea quam diximus, ſedem, & extenſionem attenderes; cum Jugularibus magis glandulis, quam cum thymo convenire viderentur. Sed viciſſim, ne propterea non Conglomeratas crederes, diſciſſum illius ejuſdem gallinæ pancreas faciebat, ex quo talem omnino ſuccum expreſſi, qualem ex iis glandulis exprimebam; ut album Tubuloſi ad carneum ventriculum Corporis humorem ſileam: quo de Corpore, cæteriſque avium proximis, conjunctiſve partibus quid tunc obſervaverim, alias proponam. Denique in gallinaceis duobus pullis fere trimeſtribus duas illas quidem, in caponibus deſcriptas, infimas ab dextro latere glandulas multo & longiores, & depreſſiores inveni, ut thymum magis imitarentur; cæteras autem tum quæ ſupra erant, tum quæ ab ſiniſtris dexteris omnibus reſpondebant, breviores, & ſubrotundas; ut Jugularium aliquanto ſimiliores videri poſſent; ſed tamen non ſecus atque illæ duæ, conglomeratæ, ejuſdemque naturæ, & certe coloris, eodemque mucoſo ſucco ſcatentes.

28. Hæc quæ in memoratis avibus obſervaram, cum ſuſpenſum me haberent; tum incertum magis reddiderunt quæ mox in aliis animadverti. Cum enim corvum, itemque alucum ſecarem; ne unam quidem earum glandularum deprehendi. Et quanquam primum hinc illud intelligi poſſe, credebam, earum uſum eo pertinere ut ſuum Ingluviei humorem ſuppeditarent, propterea quia uterque ut Ingluvie, ſic iis quoque carebat glandulis; columbæ tamen duæ, totidemque nobiles aves quas hic appellant *cotorni*, eam mihi ſuſpicionem ademerunt, cum Ingluviem quidem in his viderem; nullas autem ex iis glandulis videre poſſem. Hæc vero quatuor avium genera in ea me opinione confirmabant, ut ne eas thymum eſſe crederem: cur enim his natura negaſſet, ſi aliis volucribus conceſſiſſet? Nonne ſatius eſt exiſtimare, ut Thoracicum ductum avibus, ſic etiam thymum deeſſe? Qui ſi deeſt (deeſſe autem, non ex meis modo inſpectionibus, ſed ex Valſalvæ pariter, id alicubi diſerte ſcribentis, poſthumis ſchedis intelligitur) hinc novum ego argumentum duco, quo ut illos thymis uſu probemus ſecundum quos ei ductui creditur, chyloque inſervire, ita alios e pluribus in dubium vocemus, olim, aut recentioribus temporibus excogitatos, minime ſane cum avium anatome, & obſervatione conſentientes, quemadmodum alias ſigillatim demonſtrabimus. Cæterum eadem ratio unde apparet, eas glandulas neque thymum eſſe, neque Ingluviei ſubſervire, ſuadet quoque, nec œſophago, nec lymphæductibus famulari: cur enim aves aliquæ nullas haberent? aliæ autem haberent tantas ut pro mole corporis vel nimium magnæ eſſe viderentur, aut in collo tantum, ſi lymphæ inſervirent? Igitur aut oſtendendum eſt, ſiquem ejuſmodi uſum habent, quid hunc penſet, aut minime neceſſarium faciat, in iis avibus quæ his carent glandulis, quod oſtendere haud ita facile eſſe, crediderim; aut novus aliquis earum uſus eſt quærendus, certis quibuſdam ſolum avibus peculiaris, non omnibus communis. Qui ſi inveniatur, facile, ut opinor, indicet, quid de Jugularium glandularum officio in aliis etiam perfectioribus, quæ vocant, animalibus, ipſoque adeo homine jam melius poſſimus exiſtimare. Nam, ut cætera omittam; ſedes certe eadem in his eſt Jugularium quæ earum in avibus glandularum; neque albidus ille qui ex his ſuccus nunquam ex ipſis quoque Jugularibus a nobis expreſſus eſt. In vitulo enim, & bove ejuſmodi ſuccum nos olim animadvertiſſe, ſupra (*r*) demonſtratum eſt. Et quanquam ex quo illa omnia in avibus videramus, aliæ iterum aliarum partium, atque animantium diſſectiones ab ea nos inquiſitione perſequenda longe abduxerint; tamen vel aliud agentes in cane primum, deinde etiam in homine quorum utrumque ſecuimus vergente jam anno 1723. haud abſimilem in Jugularibus glandulis humorem vidimus, & iis qui ade-

(*r*) n. ſuper.

aderant, in primiſque Cl. Vulpio oſtendimus. Cum enim alia in canino collo quærerentur, & Jugularis quædam glandula ſe forte obtuliſſet; hæc diſciſſa, quamvis recte erat conſtituta, mucoſum ejuſmodi humorem dedit, qualem in avibus jam videram, paulo dumtaxat minus albidum, albidum tamen. Æque etiam ſanæ erant Jugulares glandulæ in viro qui diu in Noſocomio amens fuerat, & poſt longam febrem obierat. Earum nullas toto Carotidis arteriæ, & comitis venæ tractu qui a ſummo thorace ad ejus ferme diviſionem arteriæ eſt, animadverti: infra eam diviſionem ſtatim duæ treſve erant, nec parvulæ, forma quaſi ovali: hæ non colore modo, & aſpectu Conglomeratas, atque adeo glandulas illas in avium collo deſcriptas, ſed & albido ipſo quem ex diſſectis expreſſimus, ſucco eas prorſus retulerunt. Quod ſi in cæteris quoque glandulis quæ Conglobatæ, id eſt Lymphaticæ exiſtimantur, aut ejuſmodi humor albidus, aut manifeſta ex lobulis ſtructura eſſet a præcipuis earum Scrutatoribus memorata; nihil certe fuiſſet cauſæ cur aut hanc in nonnullis a me diſſectarum avium, aut illum in fere omnibus, & præterea in iis de quibus dictum eſt, vitulo, bove, cane, homine a me viſum intra Jugulares eorum glandulas mirarer. Nunc igitur cum ſtructuram illis compactam, limpidum autem humorem tribuerint; alterutrum neceſſe eſt, aut in obſervando ipſos defeciſſe, aut nos de Jugularibus glandulis poſſe num eidem cui cæteræ, muneri addictæ ſint, dubitare.

29. Cum hæc ſcripſiſſem, placuit mihi, priuſquam ad glandulam Thyroidæam ex ordine deſcenderem, Vercelloni Diſſertationem (s) inſpicere, in qua, cum Tertia, & quæ deinceps ſecuta ſunt, *Adverſaria* ederem, de ea glandula verba fieri, ſciebam; quæ autem, aut quatenus fierent, non plus utique noſſe poteram quam quantum ex aliis Scriptoribus qui eam legerant, didiciſſem. Quam Diſſertationem dum verſo, de Jugularibus etiam glandulis ſermonem video ſic eſſe inſtitutum, ut pro Conglomeratis, ſed lympham ſecernentibus, habeantur, & lympham quidem, ſed quæ in œſophagi cavum influat. Et quanquam quæ de ipſarum ſtructura in quibuſdam avibus, de albido autem ſucco in iis, aliiſque ſupra retuli, non inveniam; video tamen, ejuſdemmodi ſuccum quem olim in vitulo animadverteram, ipſi poſtea in ejuſdem animantis non ſuperioribus illis quidem & disjectis, quas non memorat, Jugularibus, ſed inferioribus, ut Whartonus (t) loquitur, concatenatis occurriſſe (u). Quem tamen *laticem albeſcentem inſtar lactis* cum ſe vidiſſe ajat in ductu quodam intra earum glandularum catenam invento, cumque alia tum de ejuſdem laticis iter deſcendendum mutatione adjiciat, tum de lineis innumeris parallelis quæ ab Jugularibus vituli glandulis oblique in œſophagum tendentes, injecto vinculo ſuperne quidem humore limpido turgebant, inferne exinaniebantur; ego vero de rebus a me non perſpectis pronunciare nihil ſoleam; his tibi dumtaxat indicatis, ad Thyroidæam tranſibo.

30. Quam illum *pro una merito glandula*, ſed *poſt alios* ab ipſo *non nominatos* (x), quamvis lectos (*), *habuiſſe*, animadvertit Profeſſor Doctiſſimus Jo. Guil. Pauli in Programmate quod Rivinianæ *de Auditus Vitiis* Diſſertationi ſubjunxit: eoſdem autem Viri alii Cel. ſatis indicarunt, & in his Cl. Jo. Hagerus in ea quam de hac ipſa glandula Thyroidæa inſcripſit, Diſſertatione (y). Quamvis autem Anatomicus Eruditiſſimus Jo. Henr. Schulzius in calce ejus *de Oſſibus Conferventibus* Exercitationis in qua an nimis liberaliter mihi tribuat (z) noviſſimam Celſi editionem Patavinam, amice alibi, quemadmodum alia nonnulla, fortaſſe diſquiremus: quamvis, inquam, admoneat, *Glandulam thyroideam in homine non ſemper eſſe unam: ſed aliquando manifeſtiſſime diviſam, in duos plane ſeparatos lobos inveniri: talemque ſe ipſi ſpectandam obtuliſſe, quum ---- cadaver ---- notiſſimi* Altorfii hominis *diſſecaret*; id tamen quam rarum ſit, non mea ſolum *Adverſaria* (a) oſtendunt, in quibus cum hoc quoque jam mihi antea obſervatum proponerem, vix ſemel eſſe a me viſum, diſerte monui; ſed meæ mihi obſervationes tum quas ad id tempus in plurimis, tum quas inde ad hoc uſque in multo pluribus habui Thyroidæis glandulis, plane confirmant. Nimirum ſemel, idque A. 1706. menſe Novembri cum Bononiæ, vetulæ cadaver ſecarem, glandulæ Thyroidææ lobos vidi ſejunctos, toto eo intervallo penitus a glandulæ ſubſtantia vacuo quod in cæteris ab iſthmo teneri ſolet. Sana tamen erant omnia, ut appareret, ſic eſſe ab natura, atque ita ut in aliis videmus facta, niſi quod ſiniſter lobus in duos iterum erat diviſus. Præter Anum illam, in aliis omnibus quæ ante, aut poſt ſecui, humanis cadaveribus iſthmus fuit. In quibuſdam autem beſtiarum generibus reperire non potui, ſive quod in multis, ſive quod in omnibus quas ea videlicet comprehendunt genera, deſideretur. Sic in domeſtico mure majori duas magnas, ſed omnino ſeparatas, Thyroidæas glandulas vidiſſe memini. Sic in lepore ex atro rubentes duas, craſſitudine, non ambitu, exiguas, quarum ſupremas partes etſi iſthmus aliquis committere videbatur, tamen hic depoſitus, extenſuſque dubium me reliquit, an non mera potius membrana eſſet. Strigoſi quoque erant in felibus recens natis glandulæ ejuſdem lobi ſic ut aliquando nulli eſſe viſi ſint; alias viderim quidem infra laryngem ſe demittentes, ſed an inter ſe conjungerentur, non æque viderim. In canibus autem pro certo comperi, in ſingulis imæ laryngis, ſummæque Aſperæ arteriæ lateribus ſingulas Thyroidæas collocari oblongas, teretes, aut fere ovales, eaſque nullo prorſus iſthmo copulatas; quamobrem tum Veſalium (b), cæteroſque olim in canum ſæpius diſſectionibus exercitatos, minus miror hominis Thyroidæam pro duabus glandulis propoſuiſſe, tum Vercellonum (c), qui iſthmum in cane non videret, *abeſſe* ipſi *imprimis glandulam Thyroidæam*, tradidiſſe. Tamen in quodam cane iſthmum vidiſſe me, ſcio, utrumque lobum neque a ſuprema, neque ab ima, ſed a media potius parte jungentem; quod & de bobus quatuor in tribus vidi, cum in quarto a ſuperiore parte jungeret. Contra in hominibus aliquando olim ad quindecim continenter inſpectis, quatuor in medio, undecim reliquos ab inferiore parte iſthmum habentes inveni: ab eademque parte & vervecem, & de duobus erinaceis ambos ſic ut tota horum glandula Thyroidæa tenuiore quidem, ſed inferiore iſthmo conjuncta, ſemiannulum cava parte ſurſum converſum referret. Ex quibus ut illud apparet, hanc glandulam ne in hominibus quidem omnibus ſed in pleriſque dumtaxat, creſcentis lunæ imaginem, niſi *quodammodo*, ut in Primis ipſe *Adverſariis* (d) ſcripſeram, repræſentare; ſic intelligitur in hominibus, ſi non omnibus, at certe propemodum omnibus unam revera eſſe, non duas, contra atque ab antiquiſſimis temporibus ad meam uſque memoriam fere cuncti Anatomici exiſtimaverant.

31. Nam; ut illum Ruffi obſcuriorem locum de quo ſupra (e) vidimus, cum ageremus de Tonſillis, mittamus; ſive Galenus, ut Caſſerius (f), aliique cenſent, ibi deſcripſit, ubi (g) *glandulas ipſas quæ laryngi adjacent*, docuit, *ſemper quam alias glandulas reperiri laxiores ac fungoſiores*, ſive ea mavis, & multo magis quæ ſubjecit, de tonſillis accipere; veteremque Auctorem credere libelli *de Voce & Anhelitu* (h) ad thyroidæas reſpexiſſe ſcribentem, *collum habere duas glandulas, in quibus generatur humiditas*, ---- quæ *ſunt in natura ſpongiæ*, ut Julium quoque Pollucem (i), cui (quod Jo. Scapula (k) indicat) *carnes quædam rubræ, & teretes ſub tonſillis* a quadam fortaſſe pomorum ſimilitudine μῆλα appellatæ, hæ ipſæ glandulæ fuerunt, judice etiam Riolano (l); nemo certe horum magis unam propoſuit, quam Veſalius (m), Columbus (n), Falloppius (o), & qui hos diu ſecuti ſunt cum ipſorum auctoritate, tum vero Jacobi etiam Sylvii (p) monitione pro una haberent, occupati. Hic enim Sylvius qui Veterum ſcriptis magis, quam ſuis ipſe oculis credebat, etſi verum fortaſſe vidit, ſibi tamen, aliiſque in hunc modum glaucomam ob oculos objecit. *Duæ*, inquit, *ſunt glandulæ ad laryngis radicem, aſperæque arteriæ ini-*

(s) De Gland. Oeſoph. (t) Adenogr. c. 6. (u) Sect. 1. art. 26. & Sect. 2 art. xI. (x) Vid. Sect. 1. art. 23.
(*) Vid. Sect 2. art. 12. (y) n. 6. (z) n. 1. (a) V. Animad. 35. (b) De hum corp. fabr. l 6. c. 4. & Fig. 2. 4. 5. c. 21. l. 2.
(c) Differt. cit. Sect. 3. art. 22. (d) n. 26. (e) n. 15. (f) De Larynge l. 3 c. 1. (g) De Uſu part. l. 7. c. 17.
(h) Tract. 2. (i) Onomaſt l. 2. (k) Lexic. græcolat. ſub voce μῆλον (l) Anthropogr. l. 4. c. 10. (m) locis cit.
(n) De Re Anat. l. 9. (o) Inſtitut. Anat. ubi de Thorace. (p) Iſag. Anat. l. 1. c. 7.

nitium, utrinque una: quæ interdum ob magnitudinem in unam abire videntur; quaſi vero interdum modo, & cum magnæ ſunt, in unam abire viderentur, non reapſe, & tantum non ſemper ſeu parvæ, ſeu magnæ, una eſſent. Eos demum excepere tempora ætati huic noſtræ propiora quibus *Thyroidææ* primum ſunt nominatæ; neque enim Veteres aut *glandulam*, aut *Thyroidem* appellaverunt, ſed glandulas dicere, & ea qua vidimus, ferme ratione, ſi Pollucem excipias, deſignare conſueverunt. Quin etiam Riolanus, qui vel paucis antequam obiret annis (obiit autem Febr. menſe A. 1657. (*q*)) in poſtremis ſuorum Operum (*r*) editionibus, & Nathanael Higmorus qui in *Diſquiſitione Anatomica* (*ſ*) A. 1651. & Thomas Bartholinus qui anno eodem *in Anatome tertium Reformata* (*t*) ipſas nominandi occaſionem habuerunt, haud ita abſimili modo indicarunt. Verum cum Thomas Whartonus A. 1656. edita *Adenographia* (*u*) ſub *Thyroidæarum* nomine propoſuiſſet; idem Bartholinus cum *Anatomen quartum Renovatam* (*x*) typis deſcribendam committeret, eas non amplius ut innominatas ſed ut *Thyroideas Whartono dictas* commemoravit. Neque tamen ut Whartonus fuiſſe in primis videtur qui eo nomine uſi ſunt, ita non alium aliquem eſt ſecutus. Nam & ubi Glandularum diviſiones proponit (*y*), *duæ* ſunt, inquit, *laryngis*, *thyroideæ dictæ*, & nuſquam, ſi recte memini; quod de Jugularibus fecit; illas quoque *nomine* ante ſe *caruiſſe*, indicavit.

32. Sed quicunque id primus nomen impoſuit, etſi aliquanto melius imponere, ut mox oſtendam, potuiſſet; obviam tamen ivit pudendo errori in quem imperitos atque tirones traxiſſet aliquando non Caſſerius quidem noſter, ſed is qui poſthumas ejus Tabulas ad anatomicos Spigelii libros adjunxit, Daniel Bucretius. Qui cum in aliis earum interpretandis minime Caſſerii mentem eſt aſſecutus; quod & alias (*z*) a nobis oſtenſum eſt, & facilius fortaſſe iterum ex nonnullis illarum oſtendetur, quarum in tergo adſcriptas olim ipſius, ut videtur, Caſſerii manu Explicationes haud ita pridem nacti ſumus; tum vero in ea graviſſime eſt hallucinatus in qua (*a*) *Thymum vocari* id ſcripſit quod Caſſerius (*b*) cum eandem ferme Figuram ederet, nil niſi *Corpus glanduloſum ad laryngem ipſam ſitum*, hoc eſt Thyroidæam eſſe glandulam, recte docuerat; ad laryngem, inquam, ſitum, id eſt prope laryngem, ſive ut clarius poſt Fabricium ab Aquapendente (*c*), Diligentiſſimus Vir Ruyſchius (*d*) loquitur, & noſtra Tabula (*e*) commonſtrat, *ſub larynge*. Neque enim (maxima ſaltem ex parte) ſolent, quod adverſus impoſitum Thyroidææ nomen egregie confirmat Cl. Santorinus (*f*), *Thyroidi cartilagini incubare*, ut Riolanus (*g*), aliique ſcripſerant, ad quos reſpexiſſe videntur qui id nominis indiderunt; melius aliquanto eos ſecuturi quos noſter deſignavit Dominicus de Marchettis (*h*): *Sub integumentis*, inquit, *loco paulo decliviori aliæ duæ ſunt magnæ* glandulæ *ad latera aſperæ arteriæ adhærentes ſupra œſophagum*, *quæ bronchiales nominantur*. Re enim vera *broncho* imponuntur, & adhærent: neque ambigua fuiſſet ea appellatio propter illas alias quas vulgo nunc glandulas Bronchiales cum Verheyenio (*i*) vocitamus. Nam idem Marchettus, qui has quoque noverat; atque adeo primus in homine, aut certe inter primos, anno videlicet 1652. animadverterat, qua ratione diſtingueremus, mox indicavit. Poſtquam enim Bronchiales illas primas ſedem eſſe bronchoceles docuerat, hæc continuo ſubjecit: *Infra iſtas in cavitate thoracis prope pulmones ſupra aſperam arteriam multæ aliæ reperiuntur ad colorem nigrum vergentes*, *quæ omnes tam SUPERIORES*, *quam INFERIORES ad humiditates excrementitias ſumendas partium vicinarum deſtinatæ ſunt*. Sed quoniam hæc illi non viderunt, aut non attenderunt quibus pro *Bronchialibus Superioribus* brevius *Thyroideæ* vocabulum magis placuit, idque jam ab omnibus receptum eſt, eique inſuper, quadantenus, id eſt quod ad loborum ſuperiorem attinet partem, tum res ipſa favet, tum Summi Anatomici Euſtachii delineatio (*k*); idem nos quoque retinere pergemus; ſic tamen, ut moneamus, ne ea quidem inſpecta delineatione; quam aliquando conferentes, rei ſatis reſpondere deprehendimus; aut univerſe dici poſſe, hanc glandulam „ operire anterius convexitatem Laryngis ;, aut ſpeciatim ejus lobos, qui ſuperiore quidem parte anteriorem contingunt portionem muſculorum Thyropharyngæorum „ applicari ſuper Muſculos Thy- „ ro-Hyoidæos, ſive Hyo-Thyroidæos, partem au- „ tem Glandulæ mediam, ſive inferiorem complecti „ Muſculos Crico-Thyroidæos ;, præſertim cum iidem Præſtantiſſimi Anatomici qui hæc ſcripſerunt, egregie docuerint, lobos „ uniri inter ſe per ſua extrema „ inferiora infra Cartilaginem Cricoidem. „

33. Quo magis intelligis, illa ſuperiora omnia non ideo a nobis fuiſſe commemorata, ut de nomine hujus glandulæ otioſe diſputaremus; ſed cum ad Hiſtoriam Anatomes illuſtrandam, tum ne aut Thyroidææ nomen, aut nomini conſonæ deſcriptiones quenquam eo adducerent, ut oblitus illorum quæ in I. olim *Adverſariis* (*l*) monuimus, hujus glandulæ iſthmum *infra cricoidem* cartilaginem *in tranſverſum poſitum* eſſe, aliquam hic aliquando chirurgiam adminiſtrans, quidpiam peccaret, aut ſaltem hæreret, velut in ea quæ promptum, ſi qua alia, expeditumque Chirurgum flagitat, Operatione, Bronchotomia, ſi forte iis quas præſecandas diducendaſve præcipiunt, partibus jam diductis, non arteria ibi Aſpera, ſed Thyroidææ, grandioris præſertim, aut tumidioris, iſthmus ſe offerret. Inter eas enim partes, ſi Caſſerium (*m*) excipias, qui de hac glandula quidpiam attigit, Thyroidæam memoratam non inveni, cum plures qui Bronchotomiæ adminiſtrationem docent, Chirurgos legerim; ſive Thyroidææ vel deſcriptiones, vel nomen, ſive iſthmi ignoratio ab ejus ibi commemoratione averterunt, ſive potius is quem definiunt, arteriæ locus ipſis viſus eſt inferior quam ut glandulam habere antepoſitam unquam poſſet. Quod tamen num ſatis omnes caverint, numve interjectus iſthmus eam ſaltem quam ipſi præſcribunt, annulorum arteriæ numerationem reddat aliquanto difficiliorem, aliorum, tuique in primis judicium eſto. Pariter in propria ejuſdem glandulæ chirurgia cavendum eſt, ne quis aliquando ab ea quam paulo ante (*n*), protulimus, Marchetti deſcriptione fallatur. Namque ita eſt *ſub integumentis*, ut muſculis tamen etiam pluribus ſubjiciatur, quam quos in *Adverſariis* (*o*) propoſui; neque enim id mihi ſumpſeram ut omnes indicarem, ſed eos dumtaxat qui ad hujus conjiciendum glandulæ uſum in proximis partibus humectandis, inſervirent. Sic Maſtoidæum; ut ipſam premat ac urgeat; non magis tamen pertinere exiſtimavi ad ſignificandum, quo ſuum hæc glandula humorem immittat, quam quo Parotis, quam hoc quoque muſculo comprimi, ſed non eo tempore quo maxime os ſaliva indiget, ſatis conſtat.

34. Cæterum quem ego uſum conjecturis quæſiveram, eundem obſervationibus quoque in aperto ponere conatus ſum. Verum labori fortuna defuit. Principio glandulam ſuſpenſa lentaque manu a proximis partibus ſeparare inſtitui, quod dum facerem; ipſius non ductum quidem, ſed Appendicem tamen inveni, arctioremque illam tum in nobis, tum in bobus utroque in latere connexionem ad eum ipſum locum quo infima laryngis baſis cum ſupremo trunco arteriæ Aſperæ colligatur. Quæ me deinde res ambæ diu multumque exercuere. Et primum is quem dixi, locus tanto eſt a me diligentius perluſtratus, quod ſanguiferis vaſis illac inter glandulam, & contiguas cartilagines, membranaſque traductis interjici ſuſpicabar latentem aliquem canaliculum. Qua fruſtratus ſpe, ad Appendicem me converti, quam & glandulæ continuatam, & glanduloſam eſſe, jam noveram. Sed cum primum videram; ceu fortuitam muſculi Hyothyroidæi dexteri expanſionem contempſeram, idque eo facilius quod in altero de duobus quos nuper inſpexeram, bobus, ex carneis fibris inferioribus alterius muſculi Thyropharyngæi faſciculus quidam fuerat cum parte ſuperiore lobi dexteri Thyroidææ glandulæ colligatus. Deinde vero cum illam ite-

(*q*) Vid. Bartholin. Spicil. 2. ex Lymphat. c. 3. (*r*) Anthropogr. c. cit. & Encheirid. Anat. l. 4. c. 7. (*ſ*) l. 2. P. 3. c. 1.
(*t*) l. 2. c. XI. (*u*) c. 18. (*x*) l. 2. c. XI. (*y*) c. 6. (*z*) Adverſ. II. Animad. 15. 18. & 20.
(*a*) Ad Spigel. l. 4. Tab. 2. Fig. 1. K. (*b*) De Laryng. Tab. 1. Fig. 1. L (*c*) De Chirurg. Operat. ubi de Coll.
(*d*) Theſaur. Anat. 2. Aſſ. 5. n. 10. (*e*) Adverſ. I Tab. 1. (*f*) Obſ. Anat. c. 6. n. 17. (*g*) locis cit. (*h*) Anatom. c. XI.
(*i*) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 3. c. 13. (*k*) Tab. 41. Fig. 8. n. 49. 43. & 47. (*l*) n. 26. (*m*) De Larynge l. 2. c. 20.
(*n*) n. ſuperiore. (*o*) loc. cit.

ruin, tertiumque vidiſſem; ſuſpicari cœpi, num peculiaris eſſet muſculus quo glandula nonnihil verſus os hyoides cieretur, aut ad ejus motus agitaretur, ut eo potiſſimum tempore ſuum in aeris, cibive fiſtulam humorem immitteret. Quid Euſtachio id viſum eſſet, qui tanto ante animadverterat; cum ejus Tabulæ adhuc laterent, tunc ne cogitare quidem poteram. Ex quo autem illæ e tenebris tandem erutæ ſunt; ut ipſi notum fuiſſe, vidi, ita ſi certus quidam lineolarum ductus quali in delineandis muſculis uti ſolemus, non chalcographi arbitrio, ſed potius ut in geminis ejuſdem rei Iconiſmis (*p*) pariter ſervatus, conſtanti Auctoris judicio eſſet tribuendus; haud multum a veri ſimilitudine abſuturum credidi qui aliquid ejuſmodi Euſtachium, cenſeret, quale tum nobis in mentem venerat, exiſtimaſſe & colore, & forma inductum tenuis & plani quaſi muſculi, magis magiſque quo magis aſcendit, in caudam, ut vocabant, gracileſcentis.

Sed me ipſa glandulæ ſubſtantia in illud corpuſculum producta eo manifeſtius, quo interius, ſecando, utriuſque continuatio, & ſtructura patebat, ut glandulæ Appendicem & crederem, & appellarem, permovit. Tamen cui bono iſta Appendix facta, & alte adeo producta eſſet, cogitanti cum quæ de muſculi uſu conjeceram, huc translata, minus ſatisfacerent; magis placebat ſuſpicari, infra ipſam forte quem fruſtra alibi quæſiveram, hujus glandulæ ductum latere. Quam ſuſpicionem duo commendabant, alterum quod in ſuperiore Appendicis parte qua ſe glandulofa ſubſtantia extenuat, ſtructuram neſcio quam aliam, minus glandulofæ ſimilem, interdum mihi videbar agnoſcere; alterum vero quod ſalivares ductus inferiores ſemper, ſuperiores autem (quod in VI, poſtea *Adverſariis* (*q*) propoſui) haud raro aut alia appoſita, aut ſua ipſorum in laciniæ, & quaſi appendicis modum producta glandula ſtipari, & obtegi in ſuo decurſu, non ignorabam. Verum neque hæc felicius proceſſit inveſtigatio. Et primum non multum ſane addebant animos crebræ Appendicis varietates non modo quod aliquando anguſtam & tenuem; latiorem interdum craſſioremque inveniebam, aut nunc ab iſthmo, alias ab alterutro lobo proficiſcentem, aut denique ſæpius quidem, ut geminæ Euſtachii Figuræ (*r*), & Solertiſſimi Santorini (*ſ*) Obſervationes confirmant, per ſiniſtram Thyroidis cartilaginis faciem, velut ipſe quoque delineavi (*t*), ſcandentem, haud raro tamen & per dexteram, nonnunquam per medium ipſum perductam; ſed multo etiam magis quod ut in pluribus altiora petentem, ſic in nonnullis tamen cernebam aut infra ſummum memoratæ cartilaginis deſinentem, aut adeo brevem atque exiguam, ut rudimentum potius Appendicis, quam Appendix ipſa eſſe videretur: quo & illæ ſunt duæ Thyroideæ referendæ quas in hoc poſtea Theatro demonſtravi, alteram latiſſima quidem ex iſthmo Appendice, ſed quam breviſſima inſtructam; alteram duplici præditam, ſed latitudine pariter & longitudine valde puſilla, quarum tamen paulo erat longior quæ ex lobi dexteri parte infima deorſum verſus rariſſimo ſane, nec a me alias ſpectato exemplo, ferebatur, nam altera ex ſummo iſthmo dextero vix nonnihil aſſurgebat. Illud vero omnem propemodum ſpem ademit, quod in cadavera etiam incidi in quibus ne veſtigium quidem Appendicis ulla potui exquiſitione deprehendere.

35. Attamen cum aliis Anatomicis, diligentioribus præſertim & ſagacioribus, plurimum ſemper tribuere conſueverim; ad hanc ipſam ductus indagandi viam redire iterum non ſum gravatus, poſtquam ex Valſalvæ ſchedis cognovi, eum quoque aliquid ex eadem inquirendi ratione ſperaviſſe. Nam inter cæteras obſervationes quas, ſuperiorem Epiſtolam noſtram cum anatome ſæpius conferens, adumbratas nobis reliquit, una eſt qua ad cartilaginis Thyroidis ſummam anteriorem partem ubi hæc in medio interrupta eſt, cavitatem quandam membranaceam memorat, in qua os hyoides ſuper eam cartilaginem movetur: in ea cavitate ad inferiora baſis ejuſdem oſſis, glandulam eſſe, ait, quæ duas alias glandulas laterales habere videatur: porro Thyroideæ Appendicem, ejuſdem ac Thyroideæ, ſubſtantiæ, ab ſiniſtro hujus lobo ad cavitatem illam produci: quærendumque eſſe, an hujuſmodi glandulofa productio, an illæ aliæ glandulæ vas excretorium ad Epiglottidem habeant. Quibus ego verbis excitatus perinde ac ſi id nunquam antea quæſiviſſem, veſtigare iterum cœpi, atque ut partem eorum vidi quæ infra commemorabo, ſic præſertim, cum plura alia quæ hujus loci non ſunt, in duabus ſuillis laryngibus animadverterem die tertio Anni 1724; in foramen incidi fere ovalis figuræ, anteriori glottidis angulo proximum, quippe quod anteriori item angulo proximum erat orificii ventriculi dexteri a parte ſuperiore. Id foramen etſi meminiſſe videbar, aliquando in homine pariter ſe mihi in ea vicinia obtuliſſe; in ſue autem ſpecillum admittere conſpiciebam, tamen & quia ſpecilli ope, quo tandem ferret, ſatis explorare non potui, & in altera de duabus iis laryngibus nullum erat; facile a me neglectum eſſet, memoriaque penitus excidiſſet; niſi haud multo poſt editæ Cel. Santorini Obſervationes, ab eoque ad me amicitiæ, & liberalitatis cauſa officioſe miſſæ, ad illius iterum perquiſitionem revocaſſent. Nam ut *in Hyoidis* oſſis *cavum* ipſe quoque *protendi*, ſcribit (*u*), Appendicem glandulæ Thyroideæ; ita ſibi hujus ductum glandulæ circa ea loca ſæpe inquirenti, narrat, *in priore Glottidis angulo*, *ubi prægrandes erant cadaverum partes*, *canaliculi* cujuſdam *oſculum ſeta ſæpe tentatum*, *atque productum* (quo autem ne ipſe quidem invenire potuit) occurriſſe. Quæ poſtquam legeram, quæcunque iis temporibus hominum cadavera nactus ſum; quinque autem fuerunt, & in his quædam ſatis amplæ laryngis; in his ſingulis qua majore potui diligentia non ignotum mihi oſculum quæſivi; ſed ne in uno quidem aut ad illum angulum, aut alibi in ea vicinia videre potui: idque eo minus miratus ſum, quod in tribus quoque porcinis laryngibus oſculum fruſtra perquiſivi quod in una certe, neque exiguum, ante ſciebam me & vidiſſe, & ſpecillo immiſſo pertentaſſe. In iis autem quæ poſtea ſecui, idoneis hominum cadaveribus (quanquam in omnibus non quæſivi) haud plusquam ſemel inveni, idque ſub ipſo anteriore angulo labrorum Glottidis inferiorum, triangulari pene figura, ſed nulla, quod videre potuerim, progreſſione.

36. Quod vero ad cavum illud attinet ſub hyoide oſſe a Valſalva propoſitum; cum primum quærerem, ſic obſervavi. Membranas ab illius oſſis ima ad ſuperiorem Thyroidis cartilaginis oram deſcendentes, atque inſtar laxiorum ligamentorum inter ſe utramque conjungentes, quas olim Caſſerium (*x*) delineaſſe, animadverto, cum a media anteriore parte diſſecuiſſem; cavea ſe in conſpectum dedit, utrique interjecta: cujus poſteriorem faciem caveæ, illa ex ſubflavo albicans ſubſtantia occupabat, quæ additamenti inſtar eſt infimæ ac poſteriori glandulæ cartilaginis Epiglottidis; anteriorem autem caveæ faciem non abſimilis deſcriptæ ſubſtantia tenebat, ſupremis Hyothyroideis muſculis valenter a tergo adhærens: quæ gemina ſubſtantia (nam præter eam, & membranas in ea cavea nihil vidi) an, & qualis glandula ſit, aptior erit alibi quærendi locus. Iis ſublatis muſculis, membranæ item apparuere, quas inter cavea viſa eſt ſub cornibus quoque oſſis hyoidis quodammodo continuari; nam aliæ interjectæ membranæ ut mediam caveam in anteriorem quadantenus, & poſteriorem, ſic laterales illas caveas a media pariter dividebant. Ad hanc igitur mediam caveam, quam alias quoque membranis interruptam animadverti, ſumma quidem Appendix Thyroideæ glandulæ aſcendebat, neque caveam tamen ſubibat; ſed ad illas deſinebat membranas quibus hæc ab anteriore parte comprehendebatur. Alias vero iis exterius emenſis membranis ad baſim hyoidis oſſis perveniebat, eique, ut Euſtachius (*y*) monſtrat, affixa, continuo finiebatur. Ad hunc quoque modum ſe habuit in Sene, in quo uno vidiſſe memini Appendicem hanc, paulo ſupra glandulam, bifariam diviſam ſic ut pars brevior in anteriore Thyroidis cartilaginis facie haud procul a media hujus imaque parte ſubliſteret, ſed altera multo altius provecta, cum baſi memorati oſſis valenter committeretur.

Quæ

(*p*) Tab. cit Fig. 5. n. 52. 15. & Fig. 8 n. 52. 41. (*q*) Animad. 99. (*r*) cit. Fig 5 & 8. (*ſ*) Obſ. Anat. c. 6. n. 17.
(*t*) Adverſ. 1. Tab. 1. (*u*) loc. cit. (*x*) De Larynge Tab. 1. Fig. 4 (*y*) cit. Fig. 8. n. 47. 39.

Quæ obſervationes cum propoſitæ conjecturæ parum faverent: tum magis adverſabantur aliæ de quibus ſupra (z) dictum eſt, ut cum Appendicem quam breviſſimam, vel cum prorſus nullam inveniebam: quod poſt emiſſa *Adverſaria* VI. in cadaveribus, diligentiſſime a me diſſectis, ſemel, atque iterum contigit; ut ſi in illis (*a*) indicata, exempla addam, ſexies viderim defuiſſe, raro ſane in tanto cadaverum numero, atque adeo longe rarius quam iis accidit qui *nonnunquam* ſolum inveniſſe Appendicem videntur; tamen ſatis, ut memorata conjectura magis in dubium vocetur, præſertim cum in iis ſex, homines fuerint a lapſu, aut ictibus repente mortui, optime, ſiqui alii, dum viverent, in omnibus ſe habentes. Attamen cum Appendicem interdum quoque illud cavum ſubeuntem, tametſi ibi, ut videbatur, finitam deprehenderim; placuit glandulam ut olim, ſic quoque in his novis, nec paucis ſane, perquiſitionibus comprimere, & ſiquid ſucci contineret (continebat autem, ut poſt videbimus) id omne conari nonnunquam deorſum, alias ſurſum, nunc dextrorſum, modo ſiniſtrorſum, multo autem ſæpius Appendicem verſus, & deinde Appendicem ipſam ab imo ad ſummum urgere, larynge prius, atque Aſpera arteria, pharynge interdum, & œſophago modo ab uno, modo ab altero latere, plerumque autem a tergo ſecundum longitudinem apertis, atque diductis, ut ſiquid humoris influeret, videre poſſem, & influxus locum animadvertere. Nec ſane magis id mihi proceſſit, quam cum, Aſpera arteria, ejusque ramis apertis, Bronchiales glandulas comprimerem. Ne gutta quidem humoris unquam influxit, neque Appendicis vertex quidquam effudit, neque ipſa vel leviter intumuit, aut in tranſverſum tunc ſecta quidpiam, cum glandula comprimeretur, emiſit; aut ſi quidpiam, minimum certe, atque adeo nihilo plus, quam ſi glandulam non comprimerem. Quæ res ab aliis quoque ejuſcemodi conjecturis aliena eſt, velut ab illa quam aliquis caperet, exempli cauſa, ex iis quæ nuper a Cel. Winslowio (*b*) propoſita ſunt. Appendicem videlicet, quam *Chordam* ipſe *Glanduloſam* appellat, ſe etiam immittere pone baſim oſſis hyoidis, uti & inter hanc, & Epiglottidis baſim, hoc eſt, in cavum illud, opinor, quod ſupra ipſe (*c*), ut nos quoque (*d*) cum Valſalva deſcripſimus: ſe autem alias parvos hiatus (a me nuper in optimo quidem cadavere, ſed incaſſum quæſitos) oſtendiſſe ad latera anterioris Ligamenti quod Epiglottidem ad linguæ baſim annectit; ſe tamen Chordam in eos uſque perſequi non poſſe.

37. Cæterum hic duo fortaſſe ex me quæres, alterum cur expoſita inquirendi ratione ſim uſus, alterum cur non potius illa quæ aerem, aliumve liquorem immittit, cum hujuſcemodi injectionibus Anatomici Præclariſſimi jam vias aliquas ex hac glandula aut in fauces, aut in laryngem inveniſſe videri poſſint, contra ab ipſius glandulæ compreſſione nihil ſperandum eſſe, appareat ex quo aliqui non deſunt qui eam ex albo glandularum expungant hac etiam de cauſa, quod exſucca ſit, ut, ſicut ipſi loquuntur, *tantum abſit, quin ſuccus qualiſcunque ſtagnet in illius cavitatem, ut hæc potius ſitiat, ac perpetuo quaſi areſcat*. Ego vero, quod ad injectiones illas attinet, etſi poſt tot incaſſum a me ſuſceptas perquiſitiones, illuc redeo, ut quod de pluribus, ſed certam ob cauſam omnino exilibus hujus glandulæ canaliculis in laryngem influentibus, ante multos annos ſuſpicatus ſum (*e*), id gaudeam ex parte aliqua oſtenſum videri; probo tamen Cl. Obſervatorum prudentiam, ulteriores, ac ſæpius iteratas perveſtigationes neceſſarias exiſtimantium. Non raro alibi lymphatica vaſcula ad avehendum ex Partibus facta, pro ductibus advehentibus prima inſpectione accepta ſunt. Multo autem ſæpius (quod me certis in locis ab ejuſmodi adminiſtrationibus abſtinere, aut ſiquando minus abſtineam, de ipſarum ſignificatione dubitare plurimum cogit) aeris injecti vis atque impetus ſibi inter membranas non invenit vias, ſed fecit. Habet tamen injiciendi ars uſus ſuos; quos ut alibi commendavi, ita hic quoque, ſiquando ſatis ab ipſis Auctoribus probatos videro, ego quoque libenter ſum probaturus. Contra vero, Thyroidæam glandulam eſſe exſuccam, ac perpetuo quaſi aridam, qui unquam inducere animum poſſim ut credam? cum poſt eximium Anatomicum Falloppium (*f*) qui magis diſerte quam cæteri, docuit, *viſcido* ipſam *oleoſoque humore refertam eſſe*; quali ego ſucco, & plerumque multo proportione imbutam invenerim, & ipſe ſciam, & mea Prima *Adverſaria* (*g*) teſtentur. Ac ne forte ſuſpiceris, id mihi in morboſa glandula obſervatum; primum ſcias velim, me vel in optimi habitus viris, iiſque non morbo, ſed ferro interfectis, ex glandula egregie conſtituta tantum, cum diſſecarem, humoris exprimere interdum potuiſſe, ut, ſi non plures exileſque ab ea canaliculi, alii alio contendentes, ſed ductus unus proportione reſpondens, per Appendicem ferretur; hanc, compreſſa glandula, turgere procul dubio neceſſe fuerit. Huc adde, nec paucum in ſaniſſimis boum corporibus inveniſſe, in quibus & guſtu exploraſſe memini, & inſipidæ dulcedinis comperiſſe. In utriſque cum aquoſum quoddam oleum referret; duobus in canibus humore albido, aut certe ſubalbido, in uno autem omnino albicante; eoque tenui, & multo Thyroidæus uterque lobus ſcatebat; ut tot illas domeſticarum avium glandulas de quibus ſupra (*h*) demonſtratum eſt, ad memoriam revocaret; ſive ea res fortuita fuit (nam in duobus aliis canibus multum quidem, ſed in altero ſubturbidum, in neutro albidum ſuccum expreſſi) ſive aliquod iis glandulis, & Thyroidææ commune officium eſt, minuſque propterea mirandum, ſi quibus nulla Thyroidæa eſt, illis tot in collo glandulæ Volucribus tributæ ſint, quemadmodum pro Aſellii pancreate, tot in nobis per meſaræum glandulæ dividuntur. Verum aut fortuita, aut non ſatis undique conſentiente ſuſpicione firmata prætereamus: & quod ſatis in præſentia eſt, ſtatuamus, non ita exſuccam, aridamque eſſe Thyroidæam, ut propterea e glandularum numero ſit eximenda. Nam quod iidem qui id affirmant, ſubjiciunt, tantam glandulam *e Bronchialibus ramuſculis tam parum ſanguinis imbibere, ut hic nedum ad* ſucci *cujuſdam procreationem, vix ſufficiat ad ipſius glandulæ nutritionem*; hoc vero, etiam ſilentibus nobis, ſatis convincitur ab Euſtachii Tabula XXVI. quæ a Subclaviis arterias luculenter monſtrat in iſtam glandulam pergentes, Drakio (*i*) diſertiſſime confirmante: quin Coſchwitzius (*k*), Vir, dum viveret, Experientiſſimus a Carotide quoque arteriam oſtendit, quam ab ſede, officioque *Thyroideam* vocabat.

38. Itaque ob hæc, aut ob *antrorum*, & *ſpecuum* ſimilitudinem, aut ob *fragorem* ſeu crepitum inſtar *materiæ ſabuloſæ* inter diſcindendum a glandula hac editum, quæ duo, niſi in manifeſte morboſa, animadvertere nunquam potui; ob hæc, inquam, minime video, cur non glandula amplius, ſed vermium omnium *Ovarium*, ſi Superis placet, ſit appellanda. Id vero cum Viri Doctiſſimi Jo. Guil. Pauli (*l*), & Jo. Hagerus (*m*), & ante hunc Præſtantiſſimus Heiſterus (*n*), ante hos autem Cl. Daniel Clericus (*o*) neutiquam ſibi probari, oſtenderint; nihil a me eſſe præterea addendum cenſeo aut de opinione iſta, aut de fiſtuloſis quibuſdam fibris ab ipſa glandula intra œſophagum pertinentibus, præſertim ea tenuitate, aut certe anguſtia, ut *impares exiſtere* dicantur *humori cuilibet exantlando*, ſed *inſpirandæ* ſolum pares *velut auræ cuidam* verminoſæ. Hoc tantum dicam: cum ſæpius ſanas, haud raro morboſas Thyroidæas glandulas diſſecuerim; nunquam mihi in tanto numero datum eſſe, ut ovula, aut vermes intra ullam ipſarum invenirem; niſi forte illæ *ſubrotundæ quaſi veſiculæ, varia magnitudine, ſubflavoque & lento liquore imbutæ*, quibus olim ſcripſi (*p*) me ſæpe glandulam hanc cum morboſa eſſet, coagmentatam deprehendiſſe, aliquibus ova potius vermium, quam glandulæ acini fuiſſe videantur. Quibus ſi omnia quæ tunc obſervaram, ante oculos proponam; nullus dubito, quin continuo ſint longe aliter exiſtimaturi. Duram hic illic Thyroidæam apoplecticæ Anus glandulam A. 1704. animadverteram. Quid igitur ineſſet quærenti plurimæ huc illuc disjectæ intra ſanam glandulæ ſubſtantiam quaſi veſiculæ ſe obtulerunt, quarum

(z) n. 34. (*a*) Animad. 92. (*b*) Expoſ. Anat. Traité de la Teſte n 590. (*c*) n. 438. (*d*) n 35. & 36. (*e*) Adverſ. V. Animad 45.
(*f*) Inſtitut. Anat ubi de Thorace. (*g*) n. 26. (*h*) n 27. (*i*) Anthropol. Tab. 20. ad 19. 19.
(k) Ductus Salival. Novus Fig 1. & 2. ad E. & pag. 8. (*l*) (*m*) Progr. & Diſſert. citatis ſupra n. 30.
(*n*) Ephem. N. Cur. Cent. 8. Obſ. 63. (*o*) Hiſt. Later. Lumbric. c. 14. (*p*) Adverſ. I. n. 26.

quarum majores mediocrem uvæ acinum æquabant. Minimæ in acervum, quaſi in majorem quendam globum, complures colligebantur. Erant aliæ inter utramque magnitudinem multæ. Hæ, & majores illæ ſunt a me diligentius ſpectatæ. Simplices erant omnes, & humore diſtentæ ſubflavo videbantur: qui cum ex ipſis ſive compunctis, ſive diſciſſis non totus efflueret; dubitare cœpi, ne forte vi frigoris, quod tum erat ſummum, concreviſſet. Verum cum earum aliquas ad ignem admoviſſem; non modo non eſt ſolutus, ſed contra ſpiſſus, ac tenaciſſimus eſt factus. Reliquis autem in aqua coctis, ad flavum magis acceſſit colorem, & parte ex aliqua diſſolvi potuit, ut ſiccatus oculi Cryſtallinus humor, in ſquamulas, alias aliis impoſitas. Paulopoſt altera in Vetula quæ fœdiſſimo circa labra carcinomate laboraverat, Thyroidææ glandulæ detracta tunica, univerſam ipſius ſubſtantiam in tot majores globos, ſeu potius ſphæroides, quaſi in tot lobulos, nullo negotio dividebam, qui ſinguli ex minoribus ſubrotundis fruſtulis, quaſi ex acinis, conſtabant. Hæc fruſtula etſi omnia primum veſiculæ, eæque lento humore turgidæ eſſe videbantur, aliæ fere limpido, aliæ ad flavum accedente; re tamen vera aliarum quaſi cavum magis humore diſtentum, aliarum ſubſtantia ipſa potius eodem imbuta deprehendebatur. Itaque in Virguncula ex acuta ferme capitis affectione mortua cum eodem anno eandem glandulam ad eundem prope modum ac in prima Vetula diſpoſitam inveniſſem; multo facilius cognovi, ſubrotunda paſſim disjecta corpora, nonnulla etiam in unum collecta, majora quædam, alia aliarum infra hæc magnitudinum, quamvis a primo nihil magis quam veſiculæ viderentur ſubflavi lentique humoris plenæ, eſſe tamen ipſas glandulæ particulas, non intra unum quoddam cavum, ſed intra ſuam univerſam ſubſtantiam eum quem dixi, humorem continentes: ſiquidem neque diſciſſæ, & expreſſæ, penitus exhauriebantur, ſed earum ſubſtantia minus dumtaxat humida remanebat, & illæ præterea quaſi veſiculæ quæ minores erant, ut magnitudinem inter majora illa corpora, & minimas quaſque glandulæ particulas ſanas mediam habebant, ita habitum quoque plane medium obtinebant, ut cum utriſque comparatæ, non ſolum quid ipſæ eſſent, verum etiam quid majores illæ fuiſſent, non obſcure demonſtrarent.

39. Ex eo tempore quid ejuſmodi quaſi veſiculæ eſſent, non amplius dubitavi, cum in eaſdem pro varia morbi vi, & gradu modo contractiores, & ſolidiores, modo laxiores & humidiores inciderem, nunc ſolas, interdum cum aliis glandulæ morboſis affectionibus copulatas; Sic in uno ex cadaveribus quæ hic publice habita Anatomia A. 1729. diſſecta ſunt, hujus glandulæ alter lobus diſtentos mucoſo humore lobulos nobis oſtendit, quales Appendix quoque turgida minores quidem, ſed ad eundem prorſus habebat modum; ut vel hinc non muſculum, ſed glandulæ ipſius partem eſſe, appareret: lobus autem alter qui multo magis tumebat, membranaceis intus cellulis complebatur, mediocres uvarum acinos æquantibus: hæ omnes cruento humore turgebant. Id vitii genus quinque annis ante in grandævo quodam Scriba conſpexeram, qui cum uno in lobo intra modicam cyſtim, ex craſſa albaque tunica factam, lentum quem ſæpius deſcripſi, humorem haberet, in altero lobo, ob id præturgido, conſimilem, ſed magnam, ovalem cyſtim, ſanguinem continentem, mihi præbuit obſervandam. Hi an ullam propterea, & qualem moleſtiam ibi doloremve perceperint, ignoro. Sed Bononienſem quandam Anum in qua ejuſdemmodi olim morbum inveni, de nullo unquam dolore queſtam eſſe, pro certo ſcio. Et tamen caveam habebat parietibus craſſis, intuſque, ut ventriculi cordis, inæqualibus comprehenſam, alterius lobi totam fere longitudinem, ac latitudinem obtinentem, atri ſanguinis adeo plenam, ut eum propterea lobum prædurum invenerim, & cum, tantæ duritiei cauſam quærens, ſcalpello adacto ad caveam perveniſſem, continuo ſanguis non ſine impetu proſiluerit: ex ea cavea per ſcrobiculos via erat in vaſa ſanguifera, aut in alias certe minores cavitates, ſanguine & ipſas redundantes. In ejus glandulæ iſthmo globoſam particulam, ſed utrinque compreſſam, & facie inæquali, ungue auricularis digiti breviorem anguſtioremque, deprehendi, oſſeam, aut certe jam propemodum oſſeam. Lobus alter globulos habuit flava, craſſa, dura, vitioſa quadam carne compactos; in reliqua autem confecta ſubſtantia multa non parvorum orificia vaſorum quę ſanguifera exiſtimavi. Nullus in hac tota Thyroidæa gravis odor fuit: neque in duabus ſuperioribus fuiſſe, memini. Nec porro fuit in Adoleſcentulo quem Bononiæ pariter diſſecui, thoracis hydrope interemptum, etſi lobum glandulæ ſiniſtrum materiæ plenum offendi cætera quam ſimillimæ ſemiconcreti humani ſtercoris, quam magnus ſinus eroſis intus corruptiſſque parietibus continebat ſub externa glandulæ membrana ab lamina altera comprehenſus, craſſa, & ſectioni plurimum renitente. Durus is lobus, multoque major fuit, quam ſoleat. Sanus alter, aut potius ſtrigoſior: quo vitii genere totam nonnunquam glandulam contractam inveni. Verum ut de tumida pergam dicere, & quam varia ſit hujus, ut multi vocitant, bronchoceles natura, ex propriis obſervationibus indicare; in virili cadavere quod ibidem publice A. 1700. diſſectum eſt, cum ea glandula ingenti eſſet magnitudine, in tumidiore quidem lobo cartilagineum, imo oſſeum corpus fuiſſe, invenio, in reliqua autem omni parte quid ejuſmodi tumorem faceret, laxioreſne acini, lentoque imbuti ſucco, in ſpeciem veſicularum diſtenti, an duriores potius, & tamen aucti (nam ſic quoque interdum vidiſſe, memini) id vero cum ſcriptis pariter non commiſerim, ex tanto intervallo affirmare nequeo. Vix ſemel inter acinos, veſiculas referentes, veram veſiculam unam vidi, quæ puncta, tenui emiſſa aqua, continuo ſubſederit, & quodammodo evanuerit, eamque in muliere, cujus hic laryngem, & Thyroidæam glandulam A. 1730. in publico diſſecuimus.

40. Atque omnino in fœminis ſæpius, quam in maribus, ut Albucaſis (*q*) *herniam gutturis*, ſic ego hanc certe glandulam tumentem inveni, ſeu laxior earum corporis ſtructura opportuniorem remorantibus ſuccis reddit, ſive ipſa *fœminis* revera *quam viris craſſior* eſt, quod poſt Columbum (*r*) Fabricius ab Aquapendente (*ſ*), Riolanus (*t*), Bauhinus (*u*), aliique Anatomici ſcripſerunt; ut ſiquid a morbo addatur, id glandulæ, jam per ſe amplioris, facilius animadvertendam magnitudinem faciat. At ſi mulieribus eſt major, & cum minore earum larynge, pinguedine autem uberiore æqualius ipſis atque teretius collum efficit; credemuſne, venuſtatis ſolum gratia ampliorem tributam eſſe, an potius, ut alia quæ muliebrem augent formam, certam id quoque utilitatem afferre? ut puta ſi plus humoris ſeparando, laryngem, præſertim minorem, magis humectet, ſive quod per anguſtiorem viam trajectus aer, plus ſecum humoris adripiendo, majoris afferat neceſſitatem humectationis, ſive hanc muliebris vocis lenis ſuavitas requirat, ne facile in virilis aſperitatem deflectat, quod non jucunditatis ſolum, ſed ejus quoque utilitatis cauſa factum accipe qua pili in fœminarum facie non excreſcunt, nimirum ne viris facile ſit muliebrem ſexum in communis ſocietatis fraudem mentiri. Ut ut eſt; non æque certe proclive eſt hujus in fœminis glandulæ magnitudinis rationem comminiſci, ſi lymphæ ſecernendæ, aut ſi lubricandæ pharyngis, & œſophagi, quam ſi laryngi, arteriæque Aſperæ humectandæ gratia factam eſſe, exiſtimemus. Quam ad conjecturam aut magis confirmandam, aut in dubium vocandam inde poteris argumenta capere unde nos cum tot illas vitiatæ glandulæ obſervationes haberemus, profecto capere poteramus, ſi eo animum advertiſſemus, ut quid in proximarum partium actionibus tunc vitii fuiſſet, quod non ponderi tamen, non preſſioni, non ſuperjectorum muſculorum diſtractioni tribui poſſet, ſciſcitaremur.

41. De inferioribus autem glandulis quas Dorſales, & quas Bronchiales appellitant, minus hic agere opus eſt, quando vel ſedes utrarumque minus veri ſimile eſſe indicat, profectos ab iis canaliculos, ſi vel maxime

(*q*) Chirurg. Parte 2. c. 44. (*r*) De Re Anat. l. 9. (*ſ*) De Larynge Part. 1. c. 8. (*t*) Anthropogr. l. 4. c. 10.
(*u*) Theatr. Anat. l. 3. c. 98.

ximè in alimentorum viam influerent, ad pharyngem de qua ſcribimus, pertinere. Nobis vero eo animum inclinare, ut Bronchiales Lymphaticis glandulis accenſeamus, cum alibi (*x*) indicatum eſt; tum meliori fortaſſe conjectura id poſſet confirmari. Nam Rudbeckium (*y*) animadvertimus *glandulas* in cane memorare *duas, circa connexionem pulmonum & cordis, mediante mediaſtino, ſitas, unum* lymphaticum *canalem directa ductui chylifero* Thoracico *ſub corde immittentes*: qua cum deſcriptione ſi Figuram (*z*) quoque in qua iſtas ipſas, una addita, propoſuit glandulas, earumque ſedem ſpectemus; nullas in iis facilius quam Bronchiales deſignatas eſſe, arbitrabimur, quas & canibus eo loco ineſſe, quamvis negent aliqui, non dubitamus, ut qui eas ad primam Aſperæ arteriæ diviſionem iis qui aderant, Auditoribus, Amicisve antehac ſæpe oſtenderimus, nec pauciſſimas interdum, extraque nigras, ut intus quoque, ſed alicubi ex cineraceo nigricantes: ibidemque nuper pro pluribus unam invenerimus non parvam, ac Thyroidææ inſtar duobus quaſi lobis, breviſſimo iſthmo junctis, compactam, cinerei exterius coloris, interius ex ſubrubro fuſci: olim autem cum minoribus duabus unam viderimus amygdalæ magnitudine ſuo adhuc ligneo cortice involutæ, quarum omnium color exterior fulvus, ſed fuſcus unaque ſanguineus; interior lacteus, quemadmodum & ſuccus quo ſcatebant, lacteus erat: qualem tamen in iis ſuccum ex eo tempore nunquam meminimus amplius animadvertiſſe: quanquam ſemel albidum exprimere viſi ſumus. Quæ niſi fortuito contigere, ut exempli cauſa, ſero ſanguinis ex quo lympha provenit, tribuenda ſint, tunc maxime chyloſis partibus referto cum eos videlicet canes occidimus (quod in aliis quoque de quibus ſupra dictum eſt, glandulis ſumus aliquando ſuſpicati) albus certe color ejuſmodi eſt, ut ſi infectus eo ſuccus jugiter in pericardii, aut œſophagi, aut arteriæ Aſperæ cavum influeret, a longo jam tempore tot Anatomicis eas partes diligenter perluſtrantibus ſe, ſuaſque vias manifeſte adeo prodidiſſet, ut dubitare nemo poſſet. Sed quocunque colore ſit glandularum Bronchialium ſuccus, ne una quidem, ut ſupra (*a*) indicavi, vel aquea guttula, cum eas; non aliud; comprimerem, in proximum quod parte ex altera apertum attente inſpectabam, bronchium, arteriæve Aſperæ truncum influxit, etſi non ſemel expertus ſum, idque in saniſſimorum hominum cadaveribus; ne forte ipſæ, earumve canaliculi eſſent obſtructi: erant autem nigræ, paucæque ad prima ipſa bronchia, & parvæ, non adeo tamen, ut non baccarum juniperi magnitudinem pleræque ſuperarent. Nec vero in ſue, quamvis *grandinoſo*, cujus pulmones Wepferus (*b*) ſecuit, obſtructæ erant. *In parte* [p]*oſtica*, inquit, *ubi aſpera arteria in ramum ſiniſtrum, & dextrum dividitur, utrique ramo adhæſit glandula* [l]*ivida, molis, longitudine unciæ unius, gracilis*. Atta[m]en *illas in bronchia pervias eſſe obſervare nequiit, nam nec inflatis bronchiis intumeſcebant, nec preſſæ quiſquam humoris in bronchia fundebant*. Quod ſi non apparet, in bronchia eſſe pervias, ad quæ tamen adhærent, & quibuſcum videntur Præſtantiſſimis etiam hac tempeſtate Anatomicis communicare: quanto minus ſperandum eſt, apparere poſſe, cum œſophago, atque adeo cum pharynge ita parvas præſertim, ut ſæpe in nobis, glandulas communicationem habere?

42. Ergo Bronchialibus ſepoſitis, pauca de Dorſalibus ob id potiſſimum addemus, ut non modo Thyroidæam, ſed vel has quoque, aut alias, pro his ſuſpectas, glandulas neque naturalia, neque peculiaria, vel in canibus, vermiculorum eſſe ovaria, intelligatur. Dorſalium nomen eſt novum contra atque Viri quidam Clariſſimi affirmant (Wartonus (*c*) *œſophago annexas*, ſeu mavis *Œſophagæas* vocabat) res a Veſalio ipſo (*d*), & melius quidem quam a multis poſtea Anatomicis, memorata. Nam modo *glandoſum corpus*, modo glandulas *binas* dixit, nunquam perpetuas, ſed *ſubinde, frequenter, ſæpe* dumtaxat inveniri. Columbus autem (*e*), Vidius (*f*), Laurentius (*g*), Bauhinus (*h*), Riolanus (*i*) ita de ipſis locuti ſunt, quaſi ſemper in diſſectionibus occurrerent. Fuerunt tamen & qui Veſalii diligentiam æmularentur, in quibus Jacobus Sylvius (*k*), qui *interdum*, ſcripſit, reperiri: hunc Recentiorum plures, & nominatim Cel. Heiſterus (*l*), ſequuntur, merito quidem ut opinor, cum ipſe quoque in pluribus, vel continenter ſectis, cadaveribus tum hominum, tum canum interdum fruſtra perquiſiverim. Sed & nuper non modo in canibus duobus, mediocri altero, altero prægrandi, verum etiam in viro cujus erat corpus optime conſtitutum, & ad hanc inquiſitionem maxime idoneum, etſi magna diligentia adhibita, univerſam qua per thoracem trajicitur, gulam, proximaſque omnes vertebras perluſtravi; nullam ne puſillam quidem potui reperire. Contra eſſe nonnunquam plures duabus, primus quantum memini, obſervavit Whartonus (*m*); nam etſi Veslingius (*n*) monuerat, gulam in thorace *non duas, ſed plures* habere glandulas; cum tamen continuo addidit *aſperæ arteriæ ramis accumbentes*, de Bronchialibus potius, quam Dorſalibus, ſe oſtendit loqui.

43. Cæterum inter alios uſus quos Anatomici hisce glandulis aſſignarunt, non diſſimulavi alias (*o*), me in eum potiſſimum propendere quem Veſalius (*p*) olim indicaverat, ut humidam, lubricamque cibis efficiant œſophagi viam: quæ ut minus mihi conjectura diſpliceret, ipſa glandularum ſedes faciebat, ad quintam videlicet dorſi vertebram, quo ipſo in loco ſicut œſophagus ſe ad dextram flectens a Galeno (*), & ab aliis paſſim deſcribitur, ſic ne eo in flexu cibus, præſertim ſiccior, aut æquo majores boli hæreant, lubricantem opportune humorem videntur requirere. Verum cum ad hoc tempus fruſtra ſperaverim, peculiares glandularum earum ductus manifeſtius iri demonſtratum; contra autem ſubeat, qui, & quales Viri teſtati olim ſint, ab iis ſe vaſa lymphatica venientia conſpexiſſe; vix impetrare a me poſſum ut aſſenſum diutius ſuſtineam, nec commune Lymphaticarum officium iiſdem adſcribam. Primus namque is quem ſupra laudavi, Rudbeckius (*q*) ſcripſit, ſibi *in vitulo ac ove, dum œſophagum cultro ab arteria aorta, & dorſi vertebris dirimeret, glandulam magnam, œſophago prope diaphragma adnexam, longum habentem vas ſero abundans apparuiſſe*, quod, ut infra (*r*) addit, & pictura (*ſ*) etiam oſtendit, ab *oblonga* ea glandula, *œſophagi lateribus appoſita, oritur multis radicibus, & inde ſurſum recta fertur, & ſe ſe oſculis ductui chylifero conjungit*. Quam glandulam ſiquis ut diaphragmati propiorem, forte arbitratur huc minus pertinere; at is Whartonum (*t*) legat illis ipſis quæ ad quintam thoracis vertebram œſophago adhærent, *lymphæductus, qui in communem ductum chyliferum ſe ſe exonerant*, tribuentem, neque eos ſolum recedentes, ſed adeuntes alios *tum a muſculis intercoſtalibus, tum a pericardio & partibus annexis*; ut ex ſuis hiſce obſervationibus certum habeat, *lympham per eas decurrere*, non ſecus videlicet ac per alias glandulas Conglobatas. Cæterum eam quoque glandulam, de qua ex Rudbeckio modo referebam, & alios obtinere lymphæductus, exiſtimo ad ipſam contendentes, & ejuſdem eſſe generis ac Dorſales. Vidi ipſam olim in recens mactata vacca œſophago ſecundum longitudinem, ad quinque tranſverſorum digitorum tractum adhærentem, totoque eo tractu ſatis alto ſulco excavatam per quem plures lymphæductus reptantes traducebantur, lympha adeo turgidi, ut ſingulorum diameter ſeſquilineam Bononienſem æquaret. Diſſecta glandula inæqualibus ſubſtantiæ albæ portionibus hic illic diſtinguebatur, quarum durities, inter cartilagineam, & gypſeam media, vitio affectam eſſe, demonſtrabat.

44. Quanquam autem quæ Dorſalibus reſpondere in canibus creduntur, eas nec cartilaginea ſemper duritie, & ad medium aliquando œſophagum deprehenderim; alias tamen quaſi cartilagineas, & propius œſophagi inferiorem partem offendi. Ejuſmodi glandulæ eæ ſunt in quibus olim (*u*) me quoque ſcripſi & vermiculos inveniſſe, & *foramina per quæ cum œſo-*

phagi

(*x*) Adverſ. V. Animadv. 34. (*y*) Exerc. Anat. exh. Duct. hep. Aquoſ. c. 6. (*z*) Tab. 2. Fig. 1. *r. r.* (*a*) n. 36.
(*b*) Eph. N. C. Dec. 2. A. 9. Obſ. 229. in Schol. (*c*) Adenogr. c. 17. & 19. (*d*) De hum. corp. fab. l. 3. c. 4 & Explic. Fig. 14. & 15. libri 5. c. 3.
(*e*) De Re Anat. l. 9. (*f*) Anat. corp. hum. l. 5. c. 6. (*g*) Hiſt. Anat. l. 5. c. 4. (*h*) Theatr. Anat. l. 2. c. 28.
(*i*) Anthropogr. l. 3. c. 14. & Encheirid. l. 4. c. 15. (*k*) Iſagog. Anat. l. 1. c. 7. (*l*) Comp. Anat. n. 389.
(*m*) loc. cit. (*n*) Synt. Anat. c. 6. (*o*) Adverſ. 3. Animad. 3. (*p*) loc. cit. (*) De Uſu Part. corp. hum. l. 6. c. 5.
(*q*) loc. cit. (*r*) c. 7. (*ſ*) Tab. 2. Fig 5. (*t*) loc. cit. (*u*) Animad. cit.

phagi tubo communicabant, *ita facta animadvertiſſe, ut omnibus conditionibus potius quam viæab erodentibus vermiculis temere apertæ, meatus ab iiſdem dilatati interdum eſſe viderentur.* Scilicet eos vermiculos ſuſpicabar juniores adhuc, & propterea exiliores, a proximo ventriculo in gulam repentes, ſe ſe per apertos a natura glandularum canaliculos intra harum ſubſtantiam conjeciſſe, ex qua ſubinde in gulam, & ex hac in illam ultro citroque commeantes (nam & in œſophago interdum aliquem eorum haud procul a glandulis inveneram) eas non feciſſe quidem vias, ſed tantummodo dilataſſe. Verum ab eo tempore longe aliter cogitare cœpi. Nam primum, cum lupum piſcem diſſecarem, interque hujus ventriculi tunicas neſcio quid duri animadvertiſſem; cultro quandam quaſi glandulam retexi majoris avellanæ nucis magnitudine, & figura, ex calloſa ſubſtantia factam, intra quam vermiculi non rubelli illi quidem, ſed cinerei coloris, aſcaridum ſimiles, nidulabantur. Horum aliquot in materia quoque pultis ſimili, quæ ventriculi cavo inerat, deprehendi. Erat autem a ventriculo in eam glandulam aditus non per naturale quoddam oſculum, ſed per ulcuſculum rubicundum; ut liquido conſtaret, vermiculos erodendo & nidum ſibi, & in nidum, aut ab nido iter paraviſſe. Haud multo poſt cum in memoratas canum glandulas rurſus incidiſſem; dici non poteſt, quam mihi ſimilia omnia viſa ſint & dura, intuſque eroſa earum ſubſtantia, & foraminum per quæ cum œſophago communicabant, ulceroſa conſtitutio, quam modo rubor, modo quædam circumnatæ quaſi criſtulæ ſatis prodebant. Itaque cum antea has eſſe glandulas *non ſecundum naturam ſe habentes*, glandulas tamen, cenſuiſſem; ſuſpicio facile exorta eſt, ne glandulas quidem fortaſſe, ſed calloſam circumjectam eroſis exulceratiſque locis ſubſtantiam eſſe, tunc præſertim cum intra œſophagi tunicas penitus latet, introrſum magis, quam extrorſum protuberans; nam alias non figura modo ſubrotunda, ſed & exteriore ſede Dorſales glandulas repræſentat. Sic in duobus quos poſtremis hiſce annis ſecui, canibus fere mediocris magnitudinis, cum ſingulæ in ſingulis eſſent; altera quæ nucem juglandem propemodum æquabat, extrorſum prominebat, extima dumtaxat obducta œſophagi tunica; altera vero quę parvam caſtaneam referebat, in eo repoſita e regione primæ diviſionis arteriæ Aſperæ, intra muſculoſam illius tunicam excipiebatur ſic ut fibras carneas alias exteriori faciei inductas, alias interiori ſubjectas haberet, quas inter nemo adhuc, quod ſciam, glandulas eſſe docuit ſecundum naturam. In utraque rubelli vermes inter ſe impliciti jacebant ad triginta, tenues, utrinque acuti, plerique tres digitos tranſverſos longi, ſi integros educeres; nam per cuniculos, & cavernulas quas ſibi erodendo paraverant, non parvam ſui partem inflexam, trajectamque occulebant. Erat earum cavernularum facies ſubflava; circumpoſita autem ſubſtantia alba, denſa, & prædura. In cavo œſophagi parvum foramen reſpondebat, oris inæqualibus & ſubrudentibus, qua poterat quædam quaſi ſanies paulatim exire; quæ cultro ab exteriore tuberculi parte in cavernulas adacto, ex vulnere ſtatim profluxit.

45. Ex his quæ in parte aliis quoque adnotata vidi, non eſſe hæc ſecundum naturam apparata in caninis corporibus vermiculorum ovaria, ſatis conſtat. Nunc quæ addam, ne peculiaria quidem eſſe, demonſtrabunt, & Amico meo Doctiſſimo Heiſtero (*x*) ſatisfacient dubitanti, *an forte hic talis vermiculorum nidus ſive ovarium* ſit agnoſcendum, *quale* a quibuſdam *in thyroidea ſtatuitur*. Canem ſecabam ſub initium Decembris A. 1730. ſatis pinguem, ſaniſſimiſque viſceribus, ad cujus œſophagum cum nullas uſquam Dorſales glandulas invenire potuiſſem; tum ipſum ſecundum longitudinem perſectum, diductumque protuberare certo in loco, animadverti, trium, aut quatuor digitorum ſupra ſtomachum intervallo: ibique inter tunicas retexi tuberculum, minoris ceraſi formam & magnitudinem referens, vermiculis illis intus eroſum paulo ante deſcriptis, rubellis, exilibus, oblongis, qui illuc qua via intraſſent, nullo modo potui invenire. Neque enim œſophagus intrinſecus, aut extrinſecus foramen oſtendebat ullum, ſed ne foraminis quidem veſtigium: quod eo diligentius & ibi, & in vicinia inquiſivi, quod memoria tenerem, me aliquando ejuſmodi foramina fere occluſa conſpexiſſe. Cum igitur ne cicatricis quidem ullam notam invenirem; ad alia oculos, manuſque trans ferens, arteriæ Magnæ ſecundum dorſi vertebras deſcendentis truncum detraxi: in quo etſi exterius quoddam tuberculum priori & forma & magnitudine omnino ſimile ſpectabam; eram tamen facile neglecturus, ut qui alias in eodem illius arterię tractu non unam, ſed plures ſubrotundas, duraſque, ut tum cenſueram, glandulas, binas, ternaſque inter ſe cohærentes in quibuſdam canibus vidiſſe, memineram. Veruntamen ea tanta quam exterius conſpiciebam, cum diſſecto illo gulæ tuberculo ſimilitudo permovit, ut hoc quoque diſſecarem, & num forte interius quoque conſimile eſſet, inquirerem. Ecce autem omnia eadem, durities parietum, interna eroſio, vermiculi; ut ſi gulæ tuberculum cum arteriæ tuberculo, & vermiculos cum vermiculis conferres, non eſſe ovum ovo ſimilius, neque lac lacti, fatereris: quod adeo omnes illi faſſi ſunt qui aderant, diligentiſſimi Auditores. Neque in hoc tuberculum quæ via vermiculis fuiſſet, ſive interiorem arteriæ faciem, ſive exteriorem qua ipſum operiebatur, ejuſdem tunicam contemplaremur, invenire uſquam nobis dabatur. Eadem omnia quæ in hoc deſcripſi, anno quoque 1733. & 1735. in duobus canibus junioribus, intus, extraque optime ſe habentibus, demonſtravi; niſi quod nullum in œſophago tuberculum, at in Magna arteria ad mediam ferme ſpinam dorſi in altero, qui erat venaticus, tria inter ſe proxima, in altero ad ſedecim extabant, aliquanto magis disjecta, univerſa tamen intra ſpatium quinque digitorum comprehenſa. Subrotunda in utroque erant omnia, & parva, ut maximum fabam mediocrem non ſuperaret. In his omnibus vermiculi, & cætera omnia fuerunt, ut dixi ad eundem modum. Sed canis tamen qui magis tuberoſam arteriam habuit, is in hujus facie interiore non obſcurum inchoati foraminuli oſtendit initium, brevi apertum omnino futurum, & vermibus in ſanguinem, ſanguini in vermium cavernulas viam fuiſſe præbiturum, conjiceres. Quibus ex obſervationibus ut illud primum elici videtur, innaſci potius quibuſdam in locis hoſce vermiculos, quam alibi natos, in ea prorepere, ita hoc quoque patet, ea loca neque ad œſophagum, neque ad Dorſales illas glandulas eſſe contrahenda, neque his vermiculis officium eſſe aſſignandum quod ſine perviis in gulam meatibus ne proponi quidem poſſit. Quod ſi hæc ſæpius quærerentur; proclive eſt credere, in aliis quoque canibus, atque adeo in aliis quoque locis, ejuſmodi, & tubercula, & vermiculos, nec rariſſime, poſſe inveniri. Reapſe A. 1737. cum hæc jam eſſem recenſurus, forte accidit, ut in trimeſtri moloſſo quam ſaniſſimo, ut videbatur, utque erat, ſi ea tantummodo excipias quæ mox dicentur, tuberculum cum vermiculis hujus prorſus generis in ventre infra Emulgentia vaſa invenirem. Cum in ejus thorace quædam publice, ac nominatim ductum Thoracicum chylo turgidum demonſtrarem; Magna arteria occurrerat a ſuperiore trunco ad ſeptum fere tranſverſum tuberculis paſſim, fabæ aliis, aliis piſi magnitudine, & forma, ſingulis, binis, ternis uſque adeo obſita, ut inſolita ſpecies cum omnium oculos ad ſe raperet, tum quoſdam permoveret, ut continuo ex me quærerent, quid illud foret. Quibus ſecundum eas quæ ſupra expoſitæ ſunt, obſervationes cum reſpondiſſem; credi vix poteſt, quanta admiratione capti ſint, cum illico, quodcunque tuberculum incideretur, ex eo & vermiculos viderent exiſtere, & tales omnino, quales præſignificaveram futuros. Tum alia utiliora ſubjeci, nec pericula quæ hinc arteriis, atque adeo vitæ imminent (*y*), reticui. Poſtea vero, quoniam hac arteria nullam magis tuberoſam compereram, eo diligentius quæſivi, num nullum uſquam foramen, aut veteris etiam cicatricis veſtigium intus, extrave ſe proderet. Vix intus, parvas tres quaſi maculas deprehendi ſublividas, niſi quod una, aut altera in medio ſubrubebat. Singulis maculis vermiculi ſuberant, quaſi mox

(*x*) Comp. Anat. n. 393. (*y*) Vid. n. ſeq.

mox perrupturi : ſed uni dumtaxat maculæ tuberculum reſpondebat , unde veniſſent ; ad reliquas duas neque tubercula , neque ex tuberculis cuniculi pertinebant ulli , quos ego quidem invenire potuerim . In œſophago , tuberoſæ arteriæ contiguo , nullum uſquam inhærens , nullum adhærens tuberculum fuit . Sed neque in reliquo arteriæ trunco, quem videlicet uſque ad Iliacas perluſtravi . Id cum facerem ; illud de quo initio dixi , tuberculum in membranis propter Emulgentia vaſa animadverti . Neque his tamen , neque magnis quibus proximum erat , vaſorum truncis , neque ulli præterea quem viderim , majuſculo ſanguifero ductui adhærebat . Mediocre erat , & undique concluſum , nec duritie ſolum , forma , ſubſtantia , verum etiam incluſis vermiculis omnino conſimillimum cæterorum quæ ſupra deſcripſi , quæque adeo in hujus moloſſi arteria conſpexi .

46. Quid ? quod huc videntur pertinere tenues illi , rubenteſque vermiculi quos in equa , non in ventriculi ſolum tuberculo , verum etiam in Meſocolica arteria invenit Vir Experientiſſimus Schulzius (z) , noſque ſub dura , craſſefacta , & quod ex lacertulis quibus impliciti vermes inhærebant , conjectare licet , eroſa parietum arteriæ ſubſtantia . Quod ipſe vitium etſi aneuryſma verminoſum appellat , & Cel. Ruyſchii (a) Obſervationem memorat , ex cujus adjecta Figurarum Explicatione animadverto , haud ita abſimiles vermiculos repertos ab Ruyſchio *in aneuryſmate arteriæ magnæ , idque in equo* ; tamen facile intelligo , quomodo ex arteriæ tuberculo , magis magiſque in dies a vermibus eroſo , fieri aneuryſma poſſit , cui vermes non modo (id quod uterque adnotarunt) inhæreant ; ſed etiam originem & cauſam præbeant , quæ inter cæteras aneuryſmatum cauſas ab nemine , quod ſciam , ante hoc tempus relata eſt ; cum tamen ob id magis metuenda ſit quod diſruptionis periculum in ejuſmodi aneuryſmate cum a ſanguinis impetu , ut in cæteris imminet , tum prçterea ab ipſa vermium eroſione . Neque enim hi ſemper internas , ed externas quoque interdum perforant arterię tunicas , ut quem Cl. Courtenius (*b*) ex deſcendentis arteriç Magnç tuberculo in thoracis cavum jam propemodum exiiſſe deprehendit , idque in cane , cum pluris , alia inquirens , ſecaret , in pleriſque autem deſcripta œſophagi vitioſa tubercula inveniret . Cçterum arteriarum illa minus cognita vitia ſunt ; tametſi eundem Ruyſchium (*c*) animadverto in Rarioribus quas multo ante ediderat , Anatomicis Obſervationibus ab ſe in equo conſpectam deſcripſiſſe *partem arteriæ meſentericæ , multum diſtentam* , & aneuryſma referentem , cum eo in loco pollicis craſſitudinem ſuperaret quæ ſupra , infraque calamum ſcriptorium vix æquabat : ibi vero arteriæ *tunicas adeo incraſſatas , ut Straminis craſſiuſculi craſſitiem repræſentarent , cavitatem* autem *innumerabilibus repletam fuiſſe vermiculis , aciculam minorem (capite dempto) ad amuſſim repræſentantibus* . Id ſe *ter quaterve* offendiſſe , ſcripſit . Verum ut hæc nihilominus , quemadmodum dicebam , parum cognita ſunt vitia ; ſic illud contra , jam diu pervulgatum eſt quod ab nimia pendet diſtentione glandularum Dorſalium . Certe Riolanus in *Anthropographia* (*d*) , *ſæpe* , inquit , *ita intumeſcunt , ut potibus & liquidioribus alimentis viam intercludant , non item ſolidioribus* . Hæc autem , & quæ de hujus diſcriminis cauſa ſubdidit , ex Laurentio (*e*) , tacito nomine , deſcripſit , qui *hunc ſe affectum in quibuſdam obſervaviſſe* , teſtatus fuerat . Sed in *Enchiridio* (*) , eo prætermiſſo diſcrimine , *imbutæ* , inquit , *& tumefactæ aliquo humore , magnum impedimentum adferunt deglutioni* : Diemerbroeckius vero (*f*) , *hominem fame , & ſiti enecant , quales tres quatuorve caſus in praxi ſua occurrentes ſe vidiſſe* , confirmat . Idem quoque a Verheyenio (*g*) , Heiſtero (*h*) Palfinio (*i*) conſpectum eſt . An vero idem morbus ſit qui ſalivatione curatus deſcribitur apud laudatum Ruyſchium (*k*) , ipſe quærere per te poteris ; nam etſi *ſumma œſophagi coarctatio circa quintam & ſextam colli vertebram* fuiſſe , non ſemel dicitur ; tamen quod continuo additur , *ubi tres illæ notabiles glandulæ , mecum a D. Verheyen obſervatæ , ac deſtinatæ ad humectandum in deglutitione gulam* , & quod mox ſubjicitur de harum *fungoſitate ad molem & coarctationem* , dorſi potius , quam colli vertebras deſignat , præſertim cum omnis qui in collo ſe proderet , tumor ſileatur , imò *circa guttura , fauceſque omnes inventæ partes ſolidæ naturales* fuiſſe dicantur . Jam autem mihi utriuſque univerſæ pharyngis terminis , præcipue autem glandulis , etiam quæ ad proximas ſpectare creduntur partes , ſatis ſuperque examinatis , ad illud alterum quod initio ſum pollicitus , pergendum eſt , ut de ſingulis ejuſdem pharyngis muſculis ſcribam . Quod proxima epiſtola expectabis , & valebis .

EPISTOLA ANATOMICA X.

Spectat ad omnes Muſculos Uvulæ .

DE ſingulis pharingis muſculis , præſertim quantum ad Valſalvam attinet , ad te ſcripturus , ejuſdem propterea ordinem a me ſervari , non quum modo , ſed etiam ſatis commodum cenſeo . Cum enim aut ab uvula ad reliquam pharyngem , aut ab hac ad illam nihilominus ſit tranſiliendum ; ab illa , quæ anterior eſt , & a qua ipſe etiam Cowperus (*a*) maluit noviſſime incipere , qui a pharynge olim inceperat , me quidem juvat initium capere : quod & in Epiſtola (*b*) ad Valſalvam feci . Hic inſuper quos ipſe poſuit muſculos , tum in uvula , tum in pharynge , primum ex ordine conſiderabo ; deinde utriuſquam de illis , aut de his finem ſcribendi faciam , quos omiſiſſe creditur , ſingulis iis Partibus continuo ſubjiciam .

2. Igitur muſculos Salpingoſtaphylinos (hos enim primos inter uvulæ muſculos Valſalva propoſuit) idem vere *jam a longo tempore notos* fuiſſe , ſed *utcunque notos* , admonuerat . Nam quid in eorum deſcriptione Riolanus , aliique cum hoc facientes Anatomici peccaverint , non eſt opus hic iterare , cum in alia Epiſtola (*c*) , de Novis Tubæ muſculis , quatenus etiam ad uvulam ſpectant , verba facientes , de Salpingoſtaphylinis quoque nonnulla quæ huc pertinent , jam attigerimus . Quamvis autem primus & nomine , & deſcriptione hos ad uvulam muſculos tranſtulerit Riolanus ; tamen quando Falloppius (quod Riolano objecit Marchettus (*d*)) eoſdem in Obſervationibus Anatomicis olim deſcripſiſſet ; monitum , & operam Valſalva perdidiſſet , ſi in iis ſaltem Obſervationibus *maxima* (ut Marchettus ait , Cantio (*e*) , aliiſque ex parte aſtipulantibus) *cum diligentia* deſcripti eſſent . Verum ut Falloppius ; ſi hos tamen muſculos deſcribit ; hinc *in partem quaſi totam faucium lateralem , ac poſteriorem* immittit ; ſic inde *ab eadem propinqua parte* deducit , *unde* muſculi Tubæ Novi *oriuntur* , quam *apicem* eſſe *quendam* dixerat *cuneiformis oſſis* ; ut pro certo non ſcias , an eum ipſum locum quem Valſalva , deſignet , hoc eſt *partem inferiorem oſſeam Tubæ* , quæ certe ad Temporum os attinet , an partem aliquam ipſius oſſis cuneiformis : de quo quidem originis loco , quantumvis a pluribus ante , & poſt Valſalvam Anatomicis , ſed non ſine diſſenſu Exercitatiſſimi Heiſteri (*f*) , abſque ulla dubitatione aſſignato , quid a nobis obſervatum ſit , in ea quam indicavimus , Epiſtola (*g*) demonſtratum eſt . Melius fortaſſe Valſalvæ objici Veslingius (*h*) potuiſſet , docens , *paulo altius ab apice oſſis temporum , qui alam internam oſſis cuneiformis ſpectat* , Salpingoſtaphylinos muſculos *initium ſumere* ;

(z) Act. Nat. Cur. Tom. 1. Obſ. 229. (a) Obſ. Anat. Chir. 64. (b) Saggio delle Tranſazioni della Soc. R. T. 3. P. 2. c. 9. n. 6.
(c) Obſ. addit. Dilucid. Valvul. in Vaſ. Lymph. n. 6. (d) l. 3. c. 14. (e) Hiſt. Anat. l. 5. c. 4. (*) l. 4. c. 15.
(f) Anat. l. 2. c. 16. (g) Anat. corp. hum. l. 1. c. 14. (h) Comp. Anat. n. 389. (i) Anat du corps hum. P. 1. tr. 3. ch. xi.
(k) Adverſ. Anat. Dec. 1. c. 10. (a) Vid. utramq. Myotom. editionem (b) VIII. n. 2. (c) VII. n. 21. (d) Anat. c. xi.
(e) Impet. Anat. Tab. 3. Fig. 2. (f) Compend. Anat. n. 326. (g) VII. n. 27. (h) Synt. Anat. c. xi.

ſumere; niſi & id ipſum haud ſatis perſpicuum foret, neque addidiſſet, *carnoſo*, *teretique corpore in uvulam mediam deſcendere*.

3. Quanquam hoc ipſum de tereti eorum corpore in Valſalvæ quoque Tabulis jam diu mihi non placere, & quam ad ipſum dedi, Epiſtola (*i*) oſtendit, & non una *Adverſaria* (*k*) poterant ſatis indicare. Scilicet ex contractiore initio, mox aliquanto ampliores, & ſi vis, teretes in progreſſu fiunt; tamen ubi ad exos palatum deſcenderunt, non hujus ſuperiora tantum, ſive, ut Valſalva loquitur, *Uvulæ baſim* tenent; ſed in triangularem expanſionem ita ſe deorſum promittunt, ut in ea Epiſtola (*l*) propoſitum eſt. Qua lecta Epiſtolæ noſtræ parte, cum duo ipſe aut tria, quantum ex ejus ſchedis intelligo, cadavera inſpexiſſet, ex iis inſpectionibus collegit, hos muſculos *in eam modo triangularem expanſionem diffundi*, *modo non diffundi*, *& cum diffunduntur*, *id eo pertinere*, *ut Muſculum Azygon ex parte componant*: qua de re poſtea videbimus. In præſentia ſatis eſt, jam ipſum quadantenus illam agnoſcere expanſionem cœpiſſe, & quamvis æquo anguſtiorem, manu tamen deinde ſua in VI. Tabula, ut hanc emendatiorem ederet, calamo ſuperinductis lineis delineaſſe: quæ res mihi indicio eſt, cum alia deinceps cadavera ſecuiſſet, magis magiſque ad meam obſervationem animum inclinaſſe. Ego vero qui nihil unquam tam perſpectum exploratumque habere me, cenſui, ut lectis aliorum diſcrepantibus obſervationibus, iterum mihi inquirendum non putarem, etſi ex quo id primum in bobus animadverteram, nulla fuiſſe humana corpora memineram in quibus vel amplius pro rata portione non vidiſſem; tamen illis inſpectis Valſalvæ ſchedis, in multo pluribus continenter quæſivi. Itaque affirmare poſſum, ex viginti quas adnotatas habeo, inſpectionibus vix duas fuiſſe in quibus res minus conſpicua fuerit.

4. Eam poſtea Expanſionem adumbravit Cowperus (*m*): ante me autem exhibere potuiſſet Euſtachius Tab. XXXXII. Fig. VI. (*n*), niſi hos muſculos cum in hac Figura, tum in reſpondente huic IV. (*o*), qua de cauſa neſcio, ſic inverſos pinxiſſet, ut ab origine ad finem, non deſcendere, ut oportebat, ſed aſcendere videantur. Quæ me res; ut verum tibi confitear; vereri interdum cogit, ne in hac forte interpretatione decipiar, præſertim cum Viri confirment Celeberrimi, non Salpingoſtaphylinos, ſed *Cephalopharyngæos* muſculos ibi eſſe delineatos. Attamen ut in his, aliiſque ad pharyngem attinentibus Euſtachianis Iconibus interpretandis, non ſine jucunditate animadverto, me plerumque eadem quæ illi, ſenſiſſe; ita eſt nonnunquam ubi invitus fatear, mihi aut ſententiam aliam, aut aliquam ſaltem dubitationem & fuiſſe, & eſſe, velut hic. Quæro enim primum, num veriſimile eſſe poſſit, Salpingoſtaphylinum muſculum Euſtachium ignoraviſſe, aut cum haberet cognitum, nuſquam in tot delineationibus quæ ad pharyngem, fauceſve ſpectant, exhibuiſſe? Certe qui auditoriam Tubam, tot jam ſæcula delitescentem, ſuis accuratiſſimis perveſtigationibus retexerit, ejuſque non oſſeam partem *inter duos faucium ſeu gulæ muſculos*, *a paucis* ad ſuum uſque tempus *bene cognitos*, ---- *procedere*, ſcripſerit (*p*), illi non poſſis incognitum muſculum exiſtimare neque minimum, & Tubæ eidem ſecundum longitudinem appoſitum; aut cum ſatis noſſet, cumque huic proximum Novum Tubæ muſculum vel quinquies pinxiſſet (*q*), nunquam hunc alterum delineaſſe. Atqui, niſi ubi nos ſuſpicamur, ibi pictum agnoſcas; nuſquam pictum eſſe, fatendum eſt. Viris quidem Celeberrimis videtur Tab. XLI. Fig. 13. ubi ipſi litterulam *e* inſcripſerunt (*r*), ibi muſculum oſtendi *Salpingoſtaphylinum*. Sed præterquam quod cum eodem nomine eundem quem nos, intelligant muſculum, incertum eſt, & continuo ſe revocant, ſubjicientes, oſtendi *potius Pteryſalpingoidæum*; certe ſi eum locum in archetypa Euſtachii Tabula attentius inſpiciamus, & cum ſiniſtro, qui nudus omnino pingitur, internæ Pterygoidis alæ extremo proceſſu comparemus; planum fiet, circum proceſſum dexterum pingi tendinem ſe ſe introrſum reflectentem muſculi videlicet Tubæ Novi, quemadmodum, de hoc alias (*s*) ad te ſcribentes, confirmavimus; ut non alium quam hunc, eſſe illum qui proximus ad poſteriora appingitur, muſculum, & rei ipſius natura doceat, & Figuræ commonſtrent de quibus paulo ante dicebamus, IV. & VI. Tab. XLII. eundem muſculum cum eadem tendinis inflexione, quater exhibentes, ut qui in his vocant, adſcripta littera *t Pteryſtaphylinum externum*, in illa quoque haud alio nomine vocare, & quod conſequitur, haud alium quam nos, muſculum deſignare ibi debuiſſe videantur. Igitur ne Salpingoſtaphylinum ab Euſtachio nuſquam pictum eſſe, dicamus; reliquum erit, ut in Figuris illis IV. & VI. ſub littera *g* (*t*) delineari, exiſtimemus, præſertim cum in utraque ſejunctus oſtendatur a pharyngis facie poſteriore, quod ut Cephalopharyngæo, quemadmodum nunc accipiunt, minime; ſic maxime convenit Salpingoſtaphylino. Vide enim in IV. ſub ipſo inferiore limbo (*u*) ejus de quo quæritur, muſculi, quid lineolæ illæ obliquæ, breveſque ſignificent. Non craſſitudinem certe iſtius muſculi (etſi id Scalptor fortaſſe credidit, qui eas in ſiniſtra præſertim Iconis parte vel extra pharyngis latus produxit) nam eadem craſſitudo in eodem muſculo cur ad eundem modum in Fig. VI. non appareret? Credam potius, id Euſtachium juſſiſſe, ut a poſteriore pharyngis facie eum ſejunctum eſſe muſculum, ſive id Par muſculorum, intelligeremus, neque ad illam faciem, ſed ad exos palatum, in quo & pinxit, attinere. Nam ſi minime in hoc pingere, ſed huic dumtaxat a ſe impoſitum indicare voluiſſet; non umbræ deerant, quibus in Figura VI. ſecundum artis leges adjunctis, evidenter poſſet ſignificare.

5. Quod ſicui tamen placeat, Cephalopharyngæos ibi eſſe delineatos; iis minus placere id poſſe, crederem, quibus „ Pharyngis Fornix, rugæque hujus For-„ nicis „ in eodem Iconiſmo ad num. 43. 45. videntur proponi, id eſt infra gurgulionem, quem præclare delineatum animadverto ad num. 42. 45. Nam ſupra hunc Salpingoſtaphylinos quidem conſtat ab natura ipſa poſitos eſſe; Cephalopharyngæos autem non modo ſupra pharyngis Fornicem, ſed tanto ſuperius monſtrari, non eſt veriſimile. Ut enim illum Fornicem Euſtachius ſimul cum annexa poſteriore pharyngis facie tam depreſſiſſet, quam ſatis eſſet, ut a tergo inſpicientibus gurgulio appareret; una tamen hos quoque depreſſiſſet muſculos qui Fornice ipſo non ſunt altiores. Sed mihi; ſi id forte quæris; non ibi is Fornix repræſentari, verum detractis altioribus ac poſterioribus ex iis muſculis qui pharyngem complectuntur; pars hujus internæ tunicæ concidentis, eoque rugoſæ videtur oſtendi. Cæterum etſi propoſitam oſtenſi Salpingoſtaphylini Paris interpretationem in medio relinquo; non eſt tamen reticendum, me in ea conſentientem inveniſſe Valſalvam, ut qui in altera adnotavit ſcheda, eoſdem quos dixi muſculos pro *Salpingoſtaphylinis*, non pro *Cephalopharyngæis* ab Euſtachio eſſe delineatos. Quod cum adnotavit, illud animadvertere ſimul potuit, non teretes illos, ſed in trianguli modum per molle palatum ſe ſe explicantes haud multo aliter quam ipſe indicaveram, a tanto Anatomico fuiſſe exhibitos, ſi modo trianguli vertex non ſurſum, ſed deorſum verſus ſpectaret.

6. Præter hanc de qua ſatis dictum eſt, in mobili palato muſculorum horum amplitudinem, de cæteris quæ Amicus meus Solertiſſimus in Valſalva poſtea deſideravit, ut pleraſque eorum fibras fibris comparis muſculi non modo *quaſi continuatas*, ſed plane continuatas dixiſſet: ut præter has, tenues faſciculos duos in quos ſingulorum corpus aperte dirimatur, oſtendiſſet: ut unius horum faſciculorum in proximam palati oram inſertionem, ſæpe tendineam, indicaſſet; de iſtis, inquam, omnibus hæc pauca habeto. Quod ad primum attinet, Cowperum quidem (*x*) & ipſum pariter eam fibrarum continuationem monſtraſſe; Euſtachium tamen gemina, ut videtur (*y*), Figura tendineam interjectam lineam exhibuiſſe, non obſcuro, ut in re ejuſcemodi, indicio, aliter in aliis cadaveribus id inveniri: atque hac varietate permotum Valſalvam,

(*i*) VIII. n. 3. (*k*) I. n. 8. & II. Animad. 14. (*l*) n. cit. (*m*) Myot. edit. 2. Tab. 28 Fig. 2. inter LL & NN (*n*) n. 39 44. (*o*) n. 39. 16. (*p*) De Audit. Organ. (*q*) Tab. 41. Fig. 13. & Tab. 42. Fig. 4. & 6. (*r*) n. 60. 41. (*s*) Epiſt. VII. n. 21. (*t*) n. 39. 16. & 39. 44. (*u*) n. 40. 16. (*x*) Tab. cit. 28. Fig. 2. (*y*) Vide numeros ſuperiores.

vam, ut, quod Iconibus etiam expreſſit, mediam qua-
i quandam inſiſtens viam, neutrum ſibi prorſus ne-
gandum, aut affirmandum exiſtimarit. De omiſſa au-
tem in faſciculos, tenues præſertim, diviſione, aut
unius horum in contiguis partibus inhæſione, cum
ipſa tenuitas, neque infrequens in talibus nota rebus
naturæ conſuetudo Valſalvam in utraque excuſat,
tum in altera quid ipſe præmonuerit, a nobis decet
non hic ſolum, ſed infra etiam perſæpe attendi. „ Fie-
„ ri poſſe, inquit, ſentio, ut aliquibus in hac
„ Muſculorum diviſione liberalior videar, aliquibus
„ vero forte & parcior: quorum neutris pertinaci-
„ ter repugnabo; verum ut pro arbitrio horum Mu-
„ ſculorum numerum minuant, aut, ſi placet, au-
„ geant, ultro concedam. De hoc enim ego mini-
„ me ſolicitus ſum, qui cenſeo, tunc nobis cujuſve
„ Partis Muſculos ſatis eſſe perſpectos, cum tantum-
„ modo fibrarum ejus inſertionem utramque, & ten-
„ dentiam noverimus; ſive illas poſtea in plures, ſi-
„ ve in pauciores Muſculos, ut cuique videtur com-
„ modius, partiri contingat. Mihi itaque ſatis eſt
„ muſculares fibras in Uvula, & Pharynge, ut a me
„ communicatum eſt, ita quod ad ambas ſuas inſer-
„ tiones, & quod ad tendentiam attinet, utplurimum
„ ſe habere: utplurimum ſane; nam aliquando va-
„ riam; interdum etiam ex parte deficientem hic de-
„ prehendi Naturam. „

7. Quod ſi credere hic malis, Valſalvam, ut qui raro omnem muſculorum Salpingoſtaphylinorum expanſionem aut viderit, aut ſit perſecutus, ſatis de iis tribus judicare non potuiſſe, & ex me tum ipſe quid cenſeam, tum quid obſervaverim, requiras; primum illa tria ſic revera ab aliis obſervata eſſe, non dubitabo: deinde vero mihi alias aliter rem ſe obtuliſſe, confitebor. Nam fuit aliquando cum tendineam manifeſtam interjici lineam, alias cum prorſus nullam, viderem: faſciculum nonnunquam exiguum, ſejunctum, atque extantem deorſum produci fere ad columellæ initium, conſpexi: fibrarum denique partem in planum tenuemque tendinem abire. Alias autem non modo nihil ejuſcemodi, ſed ita implicita, & obſcura omnia, ut neque in quot faſciculos, neque adeo an in faſciculos diſtinguerem, neque muſculum vocarem, an Par muſculorum, liqueret.

8. Cæterum quod ad uſum attinet, cum Veslingius (z) Uvulam ab his muſculis *retrorſum moveri*, Brownius autem (a) *glandulam palati, ſicut & Uvulam attolli*, docuiſſent; recte Cowperus (b), & Valſalva utrumque motum conjunxere. Ex eo cunctæ ferme exiſtunt horum muſculorum utilitates. Quas inter, hanc quoque a Valſalva olim relatam invenio, ut ea retrorſum parte elevata, allabentis humoris facilior ad naſi caveas, quam ad laryngem, motus redderetur. Ejus rei in experimento illo exemplum habeto quod in ſe ipſo cepiſſe Littrium, ſuperiore Epiſtola (c) memoravimus.

9. Muſculi ſequuntur Gloſſoſtaphylini. Quod unum Par cum Valſalvæ diligentiæ acceptum referat Cowperus (d), attentus alioqui in primis Inventoribus memorandis Scriptor, nec Valſalvæ, quem nuſquam alibi nominat, favere ſolitus; eo magis miror, Canium (e) affirmare non dubitaſſe, hoc idem Par *veteribus cognitum ſub nomine Galſamach jam fuiſſe ex Bauhino*. Quid vero tandem ſcribit Bauhinus? (f) *Gurguleonis lateribus*, inquit, *ligamenta lata (author Anatom. vivor. Galſamach appellat) alis expanſis ſimilia accumbunt, quæ eum connectant*. Etſi *latitudo* iſta, etſi iſta alarum *expanſarum* ſimilitudo ſatis vel ſola ſit ad intelligendum, hæc igitur tenues gracileſque muſculos de quibus agimus, eſſe non poſſe; inſpice tamen Riolanum (g), unde illa Bauhinus excerpſit, ipſius quid ſibi velit, docentem. Invenies, præter barbarum illum Auctorem, alios quoque, hoc eſt Aretæum, Avicennam, & Carpenſem Berengarium, qui de iis ligamentis verba fecerint, commemoraſſe: quorum longe vetuſtiſſimus Aretæus (h) nihil certe, niſi *membranas* eſſe, dicit, *ab utraque* gurgulionis *parte jacentes*: neque aliud docet Auctor ille Anatomiæ vivorum (i) cum *ſubjacere* Uvulæ *duas pelliculas* tradit, *quæ galſamach dicuntur, juvantes ipſam in ſuo officio*. Avicenna quidem, cujus verba ſub initium ſuperioris Epiſtolæ (k) producta ſunt, *carnem panniculoſam* eſſe, dixit, *annexam palato*; ut muſculoſi aliquid indicaviſſe videri poſſet. Tamen cum ſtatim ſubjecerit *ſub uva pendentem, cooperientem caput cannæ*, rem adeo obſcuravit, ut Berengarius (l) crediderit, Epiglottidem ſignificaſſe. Cæterum cum hæc a nobis, non cujuſquam refellendi cauſa, & multo minus Cantii; ſed veri inquirendi ſtudio, ſcribantur; non modo erraviſſe Berengarium, affirmamus, minime attendentem, Epiglottidem neque *carnem panniculoſam*, neque *palato annexam* eſſe; verum inſuper cenſemus, quod ex Scriptore illo Anatomiæ vivorum non colligitur, id quadantenus ex Avicenna poſſe erui, Antiquis ſi non muſculos Gloſſoſtaphylinos, at certe proximorum Pharyngoſtaphylinorum partem olim cognitam fuiſſe.

10. Quod ut intelligere facilius poſſis, velim antea locum quendam legas ex gallica Anatome (m) Petri Dioniſii, quem locum ſic latine reddiderunt: „ Ad
„ uvulæ latera duo fornices conſpiciuntur, quæ rimarum
„ naſalium oſtia ſunt: conſtant autem ex fibris ſemi-
„ circularibus, quas obducit pellicula tenuis, glandulo-
„ ſis granis perſperſa. Arcus iſti ex ſemicircularibus
„ quales erant, dum producuntur, recti evadunt, ut
„ aerem in ore quando inflantur genæ, melius reti-
„ neant. Impediunt præterea, laryngis oſtium occlu-
„ dentes, ne aer ex arteria aſpera elabatur, quando
„ buccas inflando reſpiramus. Si vero velimus ut aer
„ emittatur ore non aperto; gulam in modum quen-
„ dam movemus quo fornices iſti ſe ſe attollunt; cum
„ vero agere deſinunt fibræ illæ, & ad naturalem
„ figuram reſumendam tendunt, rimæ iſtæ dilatan-
„ tur. „ Nihil attinet hæc ſingula examinare. Satis eſt cum arcubus iſtis duobus *panniculoſam* illam Avicennæ *carnem*, *annexam palato* conferre, &, ſi convenire videatur, intelligere, hanc eadem, aut alia aliqua ejuſcemodi ratione potuiſſe ab Avicenna dici non tantum *ſub uva pendere*, ſed & *caput cannæ cooperire*. Scilicet quod alii membranas, pelliculas, ligamenta appellarunt, id Avicenna, re interius ſpectata, *panniculoſam carnem* vocavit, accuratius quam cæteri, atque adeo quam ipſe Berengarius, qui nerveam ipſis aſſignavit ſubſtantiam. (n) *Amygdalarum*, inquit, *ſubſtantia eſt carnea, & nervea, ſcil. cum pelliculis quibus alligatur lateraliter, a radice linguæ veniens verſus palatum: & ipſis mediantibus uniuntur prædictæ amygdalæ palato: & iſtæ pelliculæ nerveæ ſimul cum glandulis ſunt tanquam auriculæ cavernoſæ*, ſive, ut alibi loquitur (o), *ſunt aliqualiter concavæ*.

11. Erunt fortaſſe qui credant, & huc pertinere, & longe planiorem quam Avicennæ, locum eſſe Arabis alterius, Haly (p): *Gurgulionem lacerti qui movent, duo ſunt arabice dicti nagnage: quorum alter a dextris eſt poſitus, alter a ſiniſtris: fuitque eorum neceſſitas, quo adjuvarent transglutionem, & vocem*. Sed quanquam Zerbus (q) non dubitet, hos duos muſculos ad *uvulam* pertinere; tamen cum ſcribat, hunc *ſolum* Auctorem ſe *inveniſſe* qui eos poneret, neque ipſe præter ea quæ Haly docuit, quidquam addat; proclive eſt cum Berengario ſuſpicari (r), quod Interpres vertit *gurgulionem*, id apud Haly non eſſe uvulam. Et ipſe quidem mavult credere epiglottidem, Leonicenus autem (ſ) fauces. Ego vero illud primum dubitandum non exiſtimo, Haly eo in loco aliud quam uvulam intellexiſſe, propterea quod ſi ea uſus voce eſſet qua hanc procul dubio ſignificaret; *uvam* Interpres, ut paſſim fecit cum manifeſtus de columella ſermo eſt (t), reddidiſſet. Deinde Haly eadem voce eſſe iſtic uſum, exiſtimo, quam cum *gurgulionem* multis quoque aliis in locis (u) Interpres verterit, ſignificare video, non uvulam, non epiglottidem, ſed pharyngem. Itaque Leoniceno, idem alia ratione conjicienti, aſtipulandum eſſe, arbitror, & quinam duo illi fuerint *gurgulionis lacerti*, infra inter reliquas pharyngis, non hic inter uvulæ muſculos inquirendum.

 12. Ad

(z) Synt. Anat. c. XI. (a) Myogr. Præl. 3. (b) Myotom. Edit. 1. ch. 17. (c) IX. n. 10. (d) Myot. Edit. 2. ch. 15.
(e) Impet. Anat. Tab. 3. Fig. 2. (f) Theatr. Anat. l. 3. c. 83. (g) Anthropogr. l. 4. c. 13. (h) De cauſ. & ſign. Acut. Morb. l. 1. c 8.
(i) ubi de anat. uvulæ. (k) n. 2. (l) Iſag. in Anat. ubi de Amygdalis. (m) VIII. Demonſtr. (n) loc cit.
(o) Comment. in Mundin. 29. (p) Theoric. l. 3. c 4. (q) Anat. tot. corp. hum. ubi de Anatom. Lacertor Uvulæ.
(r) Comment. in Mundin. 27. (ſ) De Plin. Error. l. 3. c. 26. (t) Vid. Theor. l. 1. c. 17. & l. 9. c. 17. & Pract. l. 6. c. 1. l. 9. c. 37. & cæt.
(u) Vid. Theor. l. 9. c. 17. & 18. Pract l. 6. c. 3. l. 9. c. 38.

12. Ad quos ſi non attinere ſatis crederes eam de qua ſupra dictum eſt (*x*), Avicennæ *carnem panniculoſam*, hoc eſt qualem in expanſis illis duobus arcubus videmus quos inter uvula eſt locata; at mihi certe non negaveris, eas attinere *fibras ſemicirculares* ex quibus eos conſtare, & quas muſculorum inſtar agere, non ignorabat Dioniſius (*y*), nec qui hunc ſecutus Cl. Vir Slevogtius in ea Diſſertatione quam *de Gurgulione* inſcriptam A. 1694. vulgavit, qui ſe præterea credere, faſſus eſt (*z*) „ haud fruſtra gurgulionem in „ centro fornicis hujus locatum eſſe, ſed ut depreſſis, „ ac complanatis arcubus, ipſe quoque deorſum feratur, elevatis vero illis attollatur iterum, hucque , „ atque illuc, pro vocis diverſa inflexione dirigatur. „ Hi tamen haud propterea Gloſſoſtaphylinos muſculos ante Valſalvam perſpectos habuerunt. Nam primum duos quidem arcus, ſed ſingulos ab ſingulis gurgulionis lateribus videntur deſcripſiſſe, quos Valſalva ambos pro ſecundo arcu habuit, facto a Pharyngoſtaphylinis muſculis; cum alium prorſus arcum, quem *primum* vocat, ante hos *ab radice linguæ ---- verſus uvulam aſſurgentem*, hunc quidem, ſicut eſt , ita factum diceret a Gloſſoſtaphylinis. Itaque ſi Dioniſii deſcriptionem, ante Valſalvam editam, cum Littrii deſcriptione (*a*), poſt Valſalvam propoſita , conferamus ; quid Dioniſius noſſet, quid Valſalva addiderit, in ipſo arcuum & numero, & loco, intelligemus . Quod ſi præterea, qui ſingulos arcus efficiant muſculi, quæramus, hoc eſt unde orti, & quo tendentes; nihil horum apud Dioniſium inveniemus, imo apud Slevogtium (*b*) legemus, arcus *in extrema parte palati a tonſillis ſurgentes, ad vomerem inflecti , & ubi introitum foraminibus naſi præbent, in gargareone , tamquam umbilico fornicis, & tholo terminari*. Quæ ſi ad muſculos transferamus; Pharyngoſtaphylinos ex aliqua fortaſſe parte, Gloſſoſtaphylinos ex nulla indicatos eſſe, intelligimus, ut qui ante tonſillas ab radice linguæ profecti, & ſub ligamenti uvulæ Riolani (*c*) anteriore parte (nam univerſum *magno ſpatio intra ſe relicto, ſinu ſuo tonſillam ---- excipere, & amplexari*, docebat) ſub ea, inquam, tunica, quam nunc *poſterius linguæ ligamentum* a Cl. Walthero (*d*) appellari, video, ſcandentes, non in columellam, ſed ſupra ejus latera in partem mobilem palati, ut Valſalvæ delineatio (*e*) oſtendit . Inde porro an ita pergant, ut quemadmodum de anteriore hoc muſculoſo arcu cenſuit Littrius (*f*) , & de muſculis ipſis, hunc efficientibus arcum, diſerte conjicit diligentiſſimus Santorinus (*g*), ut in medio unus facti ſingula in ſingulis adverſis linguæ lateribus extrema habeant, non eſt mihi facile conſtituere, qui cum id in hominibus quærerem; in tenuiſſimos ſemper incidi Gloſſoſtaphylinos: cum vero quondam in bove ; aut nullos, aut certe minimos eſſe, judicavi.

13. De proximis Pharyngoſtaphylinis qui ſuperiorem quadantenus partem ante Valſalvam conſpexerint, modo a nobis indicatum eſt. Iis an Falloppius ſit , & Lyſerus annumerandus, poſſent quædam hujus, & Valſalvæ verba dubitationem injicere. Nam Valſalva quidem hos muſculos ſcribit *dici ſolere Cephalopharyngæos*, quo nomine tertium Par a Falloppio (*h*) in faucibus deſcriptorum vocari conſueverat. Verum neque hoc, neque Par ſecundum ; quamvis a Falloppio a Tubæ oſſeæ vicinia ad amygdalas deductum ; aut ad uvulam pertinere , aut inter hanc, & inferiorem pharyngem traduci, vel ex ipſorum deſcriptione ſatis conſtat. Lyſerus autem (*i*) *cohæret*, inquit, *plerumque cum Oeſophago Gargareon cum ſuis muſculis* . Sed cum hæc continuo ſubjiciat : *quem amputabis , neque facile ejus muſculos vulnerare poteris, quippe ad latera , non ſurſum ab Oeſophago contendunt*; nimirum ſatis ſignificat, eam ſe cohæſionem, quam & vox *plerumque* indicabat, intellexiſſe, quæ ab Anatomici arbitrio pendeat, quædam, per continuatam tunicam cohærentia , alio alias ordine e cadaveribus eximentis; non quæ uvulæ muſculis, ab ſummo œſophago, hoc eſt a pharynge ad illam aſcendentibus, debeatur . Scilicet cohæſio , atque adeo continuatio hæc, & muſculi per quos efficitur, Pharyngoſtaphylini Valſalvæ diligentiæ accepta jure meritoque ſunt referenda. Aliquando tamen dubitavi, num Bartholinus; Avum dico ; iſtos ipſos in Anatomicis Inſtitutionibus (*k*) his verbis deſignaſſet: *ſecundus & tertius* œſophagi muſculi *exiles ſunt in faucibus ſiti, & a palato proſilientes, in gulæ principium finiunt*. Sed cum Thomas Filius pro his quos ſibi delendos cenſuit, alios, in iiſque illos maxime obvios, a Patre tamen omiſſos, Stylopharyngæos repoſuerit ; neminem tam iniquum fore Valſalvæ credidi , ut ſi forte inter ejuſmodi deſcriptiones quidpiam veri eſſe videatur ; id ſi non errori, ut Filius ; at caſui potius quam diligentiæ induſtriæque anatomicæ tribuendum non arbitretur.

14. Hæc vero in Valſalva certe plurima fuit : eaque & nos excitati nonnulla, ad utrumque potiſſimum extremum propoſitorum muſculorum attinentia , addere primi omnium conati ſumus. Nam cum ipſe extremum inferius (ab hoc enim juvat incipere) in pharynge tantum ſtatuiſſet; ego, ut ex Epiſtola vides , ad illum data (*l*) *laterales* quoque *oras Scutiformis cartilaginis* adjeci. Quo de additamento cum mox ipſe in cadaveribus quærere cœpiſſet ; primum cenſuit, quaſdam horum muſculorum fibras, eaſque paucas, Thyropharyngæis ſe addere. Verum cum eæ de quibus ego locutus ſum , fibræ in ipſis oris cartilaginis defigantur; non, ut Thyropharyngæi , per exteriora pergant ejuſdem latera: cum longe alia quam hi , directione procedentes , multo acutiorem angulum ad eas oras intercipiant : cum denique (id quod caput eſt) Thyropharyngæos tam facili, tamque legitima ab ſubjectis fibris ſeparatione disjungamus, ut integram, lævem, & veluti ſua membranula terminatam hinc illorum, hinc harum ſuperficiem relinquamus; uſque adeo manifeſtum eſt, non eſſe ipſas ad eos muſculos referendas, ut Valſalva quoque, iteratis obſervationibus permotus, cum ea uniri parte faſſus ſit, de qua poſtea dicemus , Stylopharyngæorum , quam marginem verſus interiorem Scutiformis cartilaginis contendere, jam videbat. Quin etiam eo deſcendit, ut obſervata ſibi adnotaret, non modo in equo firmum certe nexum membranaceum, & fortaſſe carneas aliquas productiones a Pharyngoſtaphylinis ad memoratam cartilaginem pertinentes , ſed etiam in ipſo homine fibras aliquas in oram ſuperiorem ab lateribus, aliquas in proceſſus ſuperiores tum ſecundum interiorem, tum ſecundum exteriorem partem , aliquas demum in laterales oras a parte ſuperiore uſque ad medium cartilaginis ejuſdem ab iiſdem muſculis immiſſas. Ego vero ut in equis non quæſivi , in ove autem, & bobus vel interiore pharyngis tunica diducta, ab eaque etiam facie (quæ & expeditior ad obſervandum, & evidentior ad oſtendendum ratio eſt) inquirendo, non inveni ; ſic in hominibus , modo , idque ſæpius, in ſuperiores, modo in inferiores, ſemper autem laterales, cartilaginis oras, has infixas fibras deprehendi. Quamobrem neque mihi licere credidi, ut quem alium in aliis videbam inſertionis locum, hunc ad certam laterum partem contraherem , & quam inſertionem ipſe in omnibus in quibus perquiſivi cadaveribus inveni, eam in *multis* non inveniſſe Valſalvam , miror ; niſi tamen primis quibus ipſam quærere cœpit temporibus hæc in altera ſcheda adnotavit: *Verum eſt, partem inferiorem lateralem* Pharyngoſtaphylini Paris *ſe inſerere, ſed paucis fibris , in Thyroidem cartilaginem, idque aliquando, non ſemper ; nam multoties recta per Pharyngem excurrunt, atque ita in hujus lateribus ſubſiſtunt, non ad Thyroidem proprie pertinent*. In ejuſmodi cadaver; ut verum fatear; videtur etiam Euſtachius (*m*) incidiſſe, cujus Tabulæ anno ſexto poſt hanc inter me, & Valſalvam ortam controverſiam in lucem protractæ ſunt. Euſtachius tamen eas fibras non rectas pinxit, ſed latera verſus cartilaginis curvatas; ut liberum nobis reliquerit, ſi vellemus, exiſtimare , illuc per tendineam ſaltem expanſionem perduci poſſe. Cæterum quod interiores fibras, hoc eſt medio poſticæ pharyngis propiores, alias ad eundem fere modum curvatas, alias multo ex parte altius quam plerique, & præſertim unus aut alter, docent, finitas oſtendit; ut in hoc adverſari prorſus nequeo , cum in quibuſdam certe viderim non inferius , quam Epiglotti-

(*x*) n. 9. (*y*) Vid. ſupra n. 10 (*z*) n. 29. (*a*) Mem. de l'Acad. R. des Sc. A. 1718. (*b*) Diſſert. cit. n. 28.
(*c*) Anthropogr. l. 4. c. 13. (*d*) Exercit. de Lingua hum. (*e*) Tab. V. Fig. I. (*f*) loc. cit. (*g*) Obſ. Anat. c. 7. n. 14.
(*h*) Obſ. Anat. (*i*) Cultr. Anat. l. 1. c. 4. (*k*) l. 2. c. 12. (*l*) VIII. n. 4. (*m*) Tab. 42. Fig. 6. n. 51. 43. & 48.

glottidem, finiri, ſic in illo facile aſſentiri non poſſum, qui non modo in ovibus, & bobus, quanquam in his potiſſimum, ſed & in hominibus aliquando ita in contrarium flexas invenerim, ut olim in Epiſtola ad Valſalvam (*n*) ego, & magis in quodam poſtea Iconiſmo (*o*) ipſe etiam Cowperus indicavit.

15. Sed ut hæc mittamus, & ad lateralium fibrarum in Thyroide cartilagine inſertionem revertamur; num hæc *multoties*, ut in ea Valſalvæ ſcheda ſcriptum eſt, deſideretur, ſatis ſuperque intelligi poteſt ex accuratioribus Anatomicorum obſervationibus, quæcunque de uvula, & pharynge poſt mea edita I. *Adverſaria* vulgatæ ſunt. Non eſt opus ſingulas, præſertim notas, in medium adducere. Satis eſt animadvertere, diligentiſſimum Profeſſorem Cowperum, cum in priore Myotomiæ editione de hoc nullam mentionem injeciſſet, in altera (*p*) indicare, & diſerte commemorare fibrarum ſeriem „ naſcentem ab Uvula, & deſinentem in lateribus faucium, & Scutiformis car„ tilaginis „ eamque haud aliter quam quæ perpetua ſunt, ponere. Nec ſecus, opinor, ab iis quoque poſita fuerit, qui primi ex ea muſculum (Thyroſtaphylinum vocaſſe intelligo) peculiarem ſibi eruendum exiſtimarunt: quibus, aliiſque (nam plures legi) qui eos poſtea omnino, aut in parte ſecuti ſunt, non eſt Valſalvæ nomine cur adverſer magis, quam Cowpero (*q*), qui contra, Pharyngoſtaphylinum Par non modo in plures muſculos non diviſit, ſed in unum maximum, quem Œſophagæum appellat, cum tot aliis muſculis coegit. Quam enim Valſalva ipſe, ut ſupra (*r*) vidimus, augendi, minuendive iſtiuſmodi muſculorum numeri facultatem permiſit, cur ego adimere laborem? Imo vero conjungant, dividant, conjunctis nomina demant, diviſis (quod nobis hic facere non eſt viſum) nomina imponant: ſi modo veros agnoſcant terminos; ipſi laudabimus, aut certe non improbabimus. Nam quod interdum, quis eos terminos primus ediderit, ignorare videantur; non eſt cur nobis aut grave ſit, non gloriolam noſtram, ſed Rei Anatomicæ amplificationem quærentibus; aut ſi grave eſſet, cur laborem ſumamus ullum, quando ſcripta noſtra, ut Cel. Heiſterus (*ſ*) animadvertit, ſatis ipſa per ſe loquuntur. Quos enim tandem, niſi hos muſculos, ſignificare poteramus, cum A. 1706. (*t*) muſculos uvulæ *duos in thyroidis* cartilaginis *lateralem utramque oram infixos* memoravimus? Sic etiam, quod ad ipſum Valſalvam attinet, ſatis ejus indicat liber, quis ſeriem iſtam fibrarum „ naſcentem ab Uvula, & deſinentem in lateri„ bus faucium „ primus docuerit, ipſe, an Cowperus, qui Valſalvam auctorem ſilet. In quo tamen magis eſt ferendus, quam Drakius (*u*), qui cum in ejuſdem ſeriei commemoratione, Valſalvæ quem Inventorem laudare oportebat, nomen diſſimulet, mox eundem nominatim redarguit, quod aliam omiſerit; alias a Cowpero ante deſcriptas, pictaſque, de quo poſtea videbimus, pro novis muſculis propoſuerit. Cur enim quibus in ſeriebus arguendum putat, in iis nominat; in qua eſt laudandus, in hac ſilet? niſi forte nullam in hac Valſalva partem habet, quod non omnes Pharyngoſtaphylini muſculi fibras cognovit, illas, exempli cauſa, quæ poſtea a Cowpero (*x*) luculenta ſunt delineatione illuſtratæ „ naſcentes utrinque ex tendi„ nibus (palato oſſeo annexis) muſculorum dexteræ, ſiniſtræque Tubæ Euſtachianæ.

16. Quibus de fibris priuſquam Cowperus quidquam doceret, tu vide, quæſo, quid ipſe ad Valſalvam ſcripſerim, & quid huic conſpiciendi occaſionem præbuerim; ſic enim ab inferioribus, de quibus ſatis dictum eſt, ad ſuperiora Pharyngoſtaphylini Paris extrema, ſicut propoſuimus, tranſgrediemur. Cum ego (*y*) inter ea quæ de his muſculis interdum ſaltem obſervaveram, illud primo loco poſuiſſem, *ſuperiorem eorum partem extremæ oſſeæ palati oræ valenter annexam eſſe*; Valſalva cum de hoc quæreret, hæc adnotavit: *mittere eos fibras tendineas ad tendines Muſculorum Tubar. Euſtach. ad narium orificia*: & alibi: *eos aliquando annecti oſſi palatino, atque etiam uniri cum tendinibus Muſculorum utriuſque Tubæ*. De iis autem quæ proxime in eadem Epiſtola (*z*) ſubjeceram, cum alia, quæ infra ubi de Azygo agetur muſculo, proferam, tum hæc adſcripſit: *aliquando fibras aliquas eorundem Muſculorum in parte poſteriore Uvulæ aſcendere in formam arcus ſupra Muſculos Salpingoſtaphylinos*: & alia in ſcheda: *verum eſt, aliquando eorum fibras, ſed paucas, ſuum efformare arcum ſupra Muſculos Salpingoſtaphylinos, ſe ſe poſtea cum anterioribus uniendo*: ad quas anteriores ſpectant fibræ quas calamo addidit in Fig. II. Tab. V. augentes arcum Pharyngoſtaphylini Paris ſupra G, atque eo attollentes, ut Paris Salpingoſtaphylini altitudinem ſuperet: cujus arcus ſupremam partem in Tabula quoque VI. tantum calamo extulit, ut ſupra conjunctionem utriuſque Salpingoſtaphylini (trans ipſam videlicet, ut ab anteriore facie aſſurgens) ſe oſtendat, indeque per poſteriorem quaſdam fibras demittat ad Azygon muſculum pertinentes.

17. Quæ omnia cum legiſſem, atque inſpexiſſem; meas illas placuit veteres obſervationes relegere, quas inter, eas quoque inveni, quæ ad *Sphincterem* attinent *ejus* Pharyngis orificii quod eſt ad *nares*, quem ego Sphincterem in *Adverſariis* I. (*a*) memoravi, & quem in illa ad Valſalvam Epiſtola (*b*) conſtitui *aut perpetuum non eſſe, aut me prioribus, vel noviſſimis diſſectionibus eſſe deceptum*. Vidi igitur, me tum vidiſſe Paris Pharyngoſtaphylini fibras per utramque exoſſis palati faciem productas ſic tamen ut multo plures ferrentur per anteriorem, & hæ quidem, ſed non omnes, ubi ab lateribus ad muſculi Tubæ utriuſque tendines perveniſſent, aut ſub his, aut cum his irent ſe valenter annexum extremæ oſſeæ palati oræ ad eum fere modum ad quem poſtea Cowperus (*c*) repræſentavit: poſteriores autem, quæ tamen ſummum tenerent, eæ vero interjecto quaſi tendine concurrerent. Verum alias alius rerum aſpectus erat; nonnunquam fibris ſic inter ſe, & cum aliis, in medio præſertim, implicatis, ut vix aliqua, cætera ne vix quidem mihi diſtinguere liceret; alias ſive anteriorem, quod rarius, ſive poſteriorem, quod frequentius, faciem inſpicerem, latior aliquando, interdum contractior carnearum fibrarum faſcis in tranſverſum fere ductus, nullo medio interjecto tendine, obvius erat extremo oſſeo palato appoſitus: hic nonnunquam ad Salpingoſtaphylinos; poſtea, idque certius, ad muſculos Pharyngoſtaphylinos; ſed, cum primum vidi, ad neutros viſus eſt pertinere; quippe qui ad latera, & deinde ad tergum ſummæ pharyngis circumduci inſtar ſphincteris videbatur, ſpeciemque præbebat integrioris, magiſque abſoluti gyri, quam ut in Tabula Cowperi XXVIII. Fig. II. ad litt. L L. I. poſſim quoddam ejus exemplum indicare. Cæterum cum ſæpius, & diligentius in aliis deinceps cadaveribus inquirerem; nonnunquam ad mediam oſſeam palati oram valido tendine interruptum gyrum; alias quæ ex eo ad Pharyngoſtaphylinos, quæ ad Pterygopharyngæos muſculos attinerent fibræ, perſpiciebam; interdum in aliam atque aliam rerum ſpeciem incidebam, ut non modo ſphincterem amplius non agnoſcerem, ſed aliam haud raro in aliis corporibus fibrarum eſſe diſpoſitionem atque implicationem, deprehenderem: neque in altiore tantum Pharyngoſtaphylinorum parte, verum etiam in humiliore, ubi; ut alia reticeam; prope inſertionem in cartilaginem Scutiformem quæ fibræ *ſuperius anteriores* fuerant, eas *poſteriores fieri*, & *viciſſim*, in quibuſdam animadverti. Itaque & tunc in Epiſtola (*d*), quæ interdum videram, ab iis quæ ſemper inveneram, ſecrevi, & nunc minus Valſalvam miror ipſum quoque aliter in aliis cadaveribus quædam obſervaſſe. Tunc etiam in bobus quemadmodum illa ſuperior pars pharyngis ſe haberet, quæſivi. Sed nulla mihi ſpecies apparuit ſphincteris. Multo plures quidem Pharyngoſtaphylinorum muſculorum fibras in anteriore inveni, quam in poſteriore mobilis palati facie. Quarum ſuperiores in uno certe bove cum palati oſſe per ſe conjunctas non vidi; in altero autem vidi ab dextero in ſiniſtrum latus decuſſatas traduci.

18. Euſta-

(*n*) n. cit. 4. (*o*) Tab. 29 Fig. 2. paſſim infra Litt. T. (*p*) Explan. of the Tabl. 28. Fig. NN.
(*q*) Myotom. II. Edit. ch. 16. & Tab 28. 29 (*r*) n. 6. (*ſ*) Comp. Anat. n. 326. adnot ad litt. *i*. (*t*) Adverſar. Anat. I. n. 8.
(*u*) Anthropol. book 1. ch. 9. (*x*) loc. cit. L L & Tab. 29. Fig. 1. L L. (*y*) Epiſt. VIII. n. 4. (*z*) Ibid. (*a*) n. 8.
(*b*) n. 8. (*c*) Tab. cit. 29. Fig. 1. L. L. (*d*) n. 4.

18. Euſtachii poſtea Tabulæ prodierunt. Ex quarum una (*e*), de qua ſupra indicatum eſt, hi quidem muſculi non ipſi incogniti fuiſſe videri poſſunt, neque tamen quo oportuiſſet, perducti; ſive ob fibrarum implicationem, ſive ob alium alias animadverſum earum ductum non plus ſibi credidit licere. Sane cum altero in latere (*f*) craſſiorem fibrarum faſcem anterius, minorem poſterius, interjecto utrique Salpingoſtaphylini, ut ſupra (*g*) conjiciebam, muſculi ventre, collocatum oſtendiſſet; in altero (*h*), ſine ullo minoris faſcis veſtigio, majorem tantum delineavit; niſi forte malint aliqui, majori Sphenopharyngæum, minori Salpingopharyngæum deſignari: quorum illud num ſatis Euſtachio dignum ſit, etiam atque etiam eſt cogitandum; hoc vero, ſi attendas ea quæ de Salpingopharyngæo ſcribentes (*i*), ex Drakio producemus, fortaſſe non omnino indignum videri poteſt. Utcunque id eſt; nam & aliis alia placere hic video; profecto ex iis quæ & hactenus de muſculis Pharyngoſtaphylinis ad te ſcripſi, & ad Valſalvam olim ſcripſeram, ſatis intelligi poſſe, opinor, tum quæ diſſentientibus ab ipſo Præclariſſimis Anatomicis non ſolum concedam, ſed vel prius quam ii diſſentirent, perſpecta haberem, tum quæ viciſſim Valſalvæ tribui non iniquum putem. Si plures duobus facere ex his muſculis volunt; eorum ego induſtriam, & in perſequendis implicatiſſimis quibuſque fibris ſedulitatem commendo. Viciſſim æquum credo, ut ſiqui aut ob eam ipſam implicationem aut ob longam atque indiſcretam, cum reliquis fibris conjunctionem, retinere numerum Valſalvæ malint; non ita difficile ſit concedendum. Satis inter pleraſque dexteras, ſiniſtraſque fibras eſt diſcriminis, ut duos liceat; ſed non tantum eſt inter anteriores, & poſteriores, ut plures duobus muſculis omnino facere cogamur. Nomina autem a Valſalva impoſita conſervare tum mihi quidem videtur æquum, ut inter initia ſuperioris Epiſtolæ (*k*) indicavi, tum minime timendum eſt, necui forte ſic imponant, ut in ipſum teres ac pendulum gurgulionis corpuſculum hos ferri muſculos credat, quando vel Tabulæ Valſalvæ docent ad palatum mobile attinere, quod non Valſalva modo, ſed etiam; ut alios ſileam; Cowperus (*l*) uvulæ nomine paſſim complecti non dubitavit. Nam quod pars fibrarum ipſi quoque palato oſſeo annectantur, id minime nos cogit, ut cæterarum quæ ad exos evidenter pertinent, obliti, neque Pharyngoſtaphylini, neque Staphylopharyngæi nomine uti impoſterum audeamus. Sive illæ priores fibræ confirmandis viribus datæ ſunt ad ſuperiora trahentibus, ſive etiam cavendo ne ab iis quæ deorſum rapiunt, palatum mobile aut moleſte diſtendatur, aut inconcinne diſponatur; fibræ certe reliquæ, muſculis aliis aut ſe intendentibus, aut laxatis, nunc ad mobile palatum pharyngem, & huic annexa attollunt, nunc contra, ipſum extendendo, deorſum ducunt. Quæ ſpectans Valſalva utrumque illud impoſuit nomen, ut eodem muſculorum Pari intelligeremus & mobile palatum poſſe, & reliquam pharyngem moveri: quacum ob novam, a me obſervatam, in ſcutiformi cartilagine inſertionem non hanc tantum cartilaginem, ſed & omnem, aliis adjuvantibus muſculis, laryngem ita conjungendam eſſe, cenſui, ut in Epiſtola ad Valſalvam data (**) inter Communes, quos vocant, laryngis muſculos hoc etiam Par referri poſſe, ſcripſerim, eoque cæteros nunc in glutiendis alimentis, nunc in edendis vocibus illam attollentes muſculos juvari. Cum hæc ſcripſiſſem; Winslowium (*m*) vidi Anatomicum Præſtantiſſimum non modo nomen retinere Paris Pharyngoſtaphylini, verum etiam cum Thyroſtaphylinum quoque agnoſcat, fateri tamen diſerte „ poſſe ſpectari hæc duo „ Paria Muſculorum, ut unum „ : quod minime in eo mirum eſt, qui præclare doceat, hoc „ comitari „ illud arctiſſime in toto ipſius itinere „ niſi quod inferiore extremo alterum cum Thyroide cartilagine, alterum cum Thyropharyngæis muſculis connexum „ eſt „ ut ſi horum ſeparata portio eſſet ;„ quæ res cum obſervatione quadam Valſalvæ de qua ſupra (*n*) commemoravi, ſatis convenit.

19. Antequam ad alios tranſeam muſculos, ad pharyngem reliquam attinentes, promiſſus ordo poſtulat, ut de cæteris uvulæ ſcribam qui a Valſalva omiſſi videri poſſunt. Verum ut de Pterygoſtaphylinis quos ipſe unos maluit Tubarum muſculos nuncupare, in aliis ad te antea miſſis (*), ita de Thyroſtaphylinis ſatis in his litteris ſcriptum eſt, necnon de Palatoſtaphylinis, ſi hi quidem, ut Vir Doctiſſimus Heiſterus (*o*) indicat, ad triangularem ſpectant Salpingoſtaphylinorum, Expanſionem quam ut ampliorem a nobis, ſic anguſtiorem a Valſalva agnitam commemoravimus (*p*). Porro Ceratoſtaphylinos quos laudatus Vir (*q*) modeſte proponit, non magis Valſalvæ quam mihi ad hoc tempus prorſus incognitos fuiſſe, fateor; credo quia in corpora forte inciderim quibus hi exigui per ſe muſculi, minus conſpicui obtigiſſent: verum in aliis pergam cum hos, tum alia, necdum a me ſatis comperta, veſtigare. Interea reliquum eſt, ut de addito a me muſculo Azygo quid Valſalvæ, quid cæteris viſum ſit, fideliter exponam. Et primum cum ille in cadaveribus quæreret, ita ſibi reperire videbatur, *in facie interiori*, ſive *poſteriori Uvulæ multæ fibræ a muſculo Staphylopharyngæo flecterentur verſus apicem Uvulæ, excurrentes ſupra muſculum Salpingoſtaphylinum, ad formam quaſi pyramidis, ſed diligenti ſectione in duas partes diviſæ:* ut cum his *quædam* etiam *fibræ carneæ a parte inferiori muſculi Salpingoſtaphylini concurrerent ad productionem fibrarum ad apicem Uvulæ deſcendentium, quæ unus Muſculus cenſentur a Morgagno.* Deinde vero ſive in pleriſque unum eſſe viderit, neque niſi lacerando duas in partes dividendum, ſive de hoc amplius, unus, an multiplex eſſet, non laboraverit; non modo in Tabula ſua VI. cum adderet calamo fibras iſtas a memoratis duobus muſculorum Paribus in unum corpus deflexas, oblongam & tenuem pyramidem referens vertice ad extremos fere gurgulionis fines, quatenus tamen in ea ſculpti ſunt Tabula, pertingentem, non modo, inquam, non a ſummo ad imum ut duplicem repræſentavit, ſed cum in aliis, tum in ea quoque ſcheda ex qua ſuperiora deſcripta ſunt, hæc ad extremum addidit, in una quidem: *Muſculus Azygos non eſt muſculus peculiaris, ſed flexio fibrarum Salpingoſtaphylini, & Staphylopharyngæi*: & rurſus: Staphylopharyngæi triangularis expanſio *eo pertinet, ut Muſculum Azygon ex parte componat*: in altera vero, ſive in illa priore: *Muſculus Azygos videtur habere originem & a parte tendinum Muſculorum Tub. Euſtach; & a fibris Staphylopharyngæi, & Salpingoſtaphylini, & propter tendines muſculorum Tubæ videtur a Septo narium proficiſci verſus extrema palati*: denique in alia quadam: *Ad interna narium foramina occurrit corpus muſculare, quod ſuum tendinem videtur mittere in columnam ſepti narium; reliquæ vero fibræ videntur circulariter ferri per partem ſuperiorem horum foraminum. Cum ſuſpicarer, fibras tendineas verſus inferiora delatas ferri ad Uvulam, nova inquiſitione obſervavi deſinere in membranam verſus partem internam veſtientem Uvulam. Sed hujuſmodi corpus majori copia fibrarum tendinearum pollet, quam carnearum.* Habes ſumma cum fide exſcriptum quidquid in omnibus Valſalvæ ſchedis inveni quod ad muſculum Azygon pertineret. Ex quibus illud primum colligas, velim, me igitur aliquid addidiſſe, quod in nullo cadavere fruſtra a Valſalva quæſitum eſt, quodque ipſi dignum eſt viſum quod ſuis in Tabulis adjiceretur.

20. De cæteris autem in quibus noſtræ inter ſe diſcrepant obſervationes, ſic habeto. Principio: unum, an duplex ſit corpus, etſi ipſe quoque aliis in dies, atque aliis obſervationibus edoctus, minus viſus eſt poſtea dubitare; tamen decet, te longa, quæ in promptu eſt, mearum obſervationum ſerie fieri certiorem. Cum primum inveni, idque in Virginis, itemque in Senis cujuſdam cadavere; alba quædam lineola ſecundum ejus longitudinem a tergo ducta, ſic impoſuit, ut duos, non unum muſculum eſſe, exiſtimarem. Itaque in ejus imagine quam Viro Cl. Victorio Franciſco Stancario (is tum Philoſophicæ Academiæ Bononienſi erat a ſecretis) VIII. Kal. Quinctilis A. 1706. aſſervandam dedi, cujus apud me imaginis alterum adhuc exemplum eſt, in duos muſculos diviſum pinxi, *duoſque muſculos*, in adjecta brevi

(*e*) Tab. 42. Fig. 6. (*f*) n. 41. 42. (*g*) n. 4. (*h*) n. 41 48. (*i*) Epiſt. XI. n. 44. (*k*) n. 7.
(*l*) Myotom. ch. 15. & Explanat of the Tables 28. 29. (**) n. 4. & 5. (*m*) Expoſ. Anat Traité de la Teſte n. 496. & 497.
(*n*) n. 14. (*) Epiſt. VII. n. 21. & ſeqq. (*o*) Comp. Anatom. n. 326. adnot. ad litt. *i*. (*p*) n. 3. (*q*) Not. 72. Comp. Anat.

[b]revi Explicatione, eſſe, affirmavi. Verum mox [a]liis inſpectis cadaveribus, unum eſſe, tam evidenter [d]idici, ut id non modo in Epiſtola ad Valſalvam (r), poſuerim, ſed Academiam ipſam Novembri [m]enſe monuerim his ipſis verbis: *etſi alba quadam lineola ſecundum ejus longitudinem poſterius ducta divisus eſſe videtur in duos; re tamen vera non eſt diviſus*. Attamen lecta illa prima Valſalvæ ſcheda, mihi, ut ſoleo, diffiſus magna iterum diligentia in plurimis corporibus perluſtrare cœpi; ut duas & triginta conſcriptas obſervationes habeam: quarum omnium hæc ſumma eſt. Quinque & viginti cadavera fuerunt in quibus ſine ulla, non mea dumtaxat, ſed ne eorum quidem qui aderant, dubitatione (non ſemel autem aderat Cl. Vulpius, ſæpius vero Exercitatiſſimus Profeſſor Nicolaus Mediavia) unus ſimplexque muſculus fuit: ut nulla vel eorum, quæ ſumma eſt, diligentia in duos dividi ſine manifeſta laceratione poſſet. Id autem præcipue tentabamus in optimis corporibus, & quibus hic muſculus a natura amplior contigiſſet, itemque in iis in quibus exterius inſpiciendo (nam & plura ſunt in quibus ne exterius quidem) leviſſimus ſulculus, aut aliud quodpiam duplicitatis indicium in poſteriore, nonnunquam & anteriore, facie per medium deſcendens ſcalpello viam monſtrare videretur. In omnibus vero id quod maxime obvium eſt, experiebamur, an muſculum tranſverſum ſecando, & diſſectam utramque partem inſpiciendo, ulla duplicitatis nota appareret; ſed hoc quoque incaſſum. Nam aut nulla omnino apparebat, aut ſiqua, idque rarius, forte apparebat; ubi diligentius inquirebamus, fallacem fuiſſe ſpeciem, non veræ diviſionis indicium, conſtabat. Et tamen fruſtillatim ab imo ad ſummum perſæpe muſculum totum concidimus, illecti nonnunquam aut duabus exiguis quaſi prominentiis quas in imo qua erat tendineus, cum oſtendere videretur, in ſuperiore parte carnea multo evidentiores ſperabamus; aut inani quadam duplicitatis ſpecie, quæ a medio ſurſum, cum tamen nuſquam duplex eſſet, in uno præſertim muſculo, ſe ſe prodidit. Miraberis fortaſſe tam minutam atque anxiam ſedulitatem, qui ſcias, tametſi muſculus aliquis alterutro extremo bifariam diviſus per ſe inveniatur, non ſequi propterea ut reliquam quæ non diviſa ſit, partem Anatomici negligant, eumque muſculum pro duobus habeant: aliter, nullum toto corpore Bicipitem muſculum relictum iri. Sed me inexpectata Valſalvæ dubitatio in ea ipſa re quam cum ſuſpicatus a primo eſſem, longo & accurato examine abjiciendam cenſueram, magis perculit, quam ſi nulla mihi unquam ſuſpicio ejuſmodi incidiſſet. Itaque, ut cœperam dicere, cum de duobus & triginta cadaveribus, quinque & viginti invenerim in quibus is muſculus unus eſſet; de ſeptem reliquis tria fuerunt in quibus unus eſſet, an duo, ita dubitavi, ut tamen unus denique potius quam duo, eſſe videretur: unum contra in quo a medio deorſum duo potius eſſe viſi, quam unus: in tribus tantum, inveni duos: in primo, ſaltem quod ad carneam partem attinebat; in altero etiam manifeſtius, ut ſinguli ſua tecti apparerent membranula, & tendinei aliquid intercederet; minus tamen diviſi erant in ſummo, quam in imo; in tertio viciſſim, cum unum ambo intra uvulam ſimplexque extremum haberent, tota parte reliqua evidenter geminos deprehendi. Quos eo ipſo die, qui fuit IV. Idus Februarii A. 1732. non dubitavi in eodem Theatro oſtendere in quo unum & ſemper antea, & tunc ſimul in altera pharynge demonſtrabam. Nam qui verum, quantumvis meæ adverſetur ſententiæ, non invitus ſim oſtenſurus, cur id non oſtenderem quod minime adverſabatur? Scilicet; ne quæ de Bicipitibus muſculis paulo ante dicta ſunt hic iterentur; ſane quod tot aliis cæterarum Partium muſculis videmus accidere, ut pro uno duo nonnullis in corporibus a natura ponantur, idem huic quoque muſculo aliquando poſſe contingere, a me nunquam eſt negatum. Quod ſi non propterea ab iis qui Anatomen ſcribunt, quiſquam illorum muſculorum ut duplex, ſed nihilominus ut ſimplex proponitur; cur ego in hoc uno magis attendam quid perraro fiat, quam quid plerumque?

21. Atque ut planius intelligas, quam raro hunc muſculum natura geminet, animadvertas velim, quod ad Valſalvam ſcripſi (ſ), idem mihi iterum contigiſſe, ut ne tum quidem invenirem duplicem, cum duplicem uvulam viderem. Hanc enim Patavii quoque duplicem vidi, cum altera ab laudato Vulpio Collega meo Experientiſſimo publica Anatome haberetur A. 1723. Cujus ad exempla rei, a Cl. Slevogtio (t) collecta, multo antiquius illud addendum eſt *Lucretiæ Venetæ cantatricis habentis duas uvulas*, quas in ea ſe *vidiſſe Romæ*, Zerbus (u) tradidit, ejuſque *vocem ſubmiſſam continuo fuiſſe raucam, licet cantando plurimum delectaret*, ſeque eam *ſæpenumero curaviſſe cura catarrhi defluentis ad guttur, & apoſtemantis carnes glandoſas & duas amygdalas in gutture exiſtentes*. Quæ ideo exſcribo non modo ut cum indicatis a Slevogtio; ſi tamen reperire omnia poſſis; exemplis conferas, & in his pariter vocis vitium cum uvulæ duplicitate conjunctum plerumque fuiſſe, animadvertas; verum etiam ut interdum addubites (quod me in Andegavenſis præſertim caſu (x) feciſſe fateor, cujus perſimiles ex Venerea lue nonnunquam vidi) num quæ legimus uvulæ geminatæ exempla, omnia a natura fuerint; nulla a prægreſſo olim morbo. A natura certe utrumque meum exemplum fuit; nam præterquam quod nullum prorſus antiquæ, aut novæ læſionis indicium, ne in vicinia quidem, accuratiſſime obſervando potui deprehendere; tam ſimilis & æqualis columella dextera ſiniſtræ erat, quam oculus oculo, manus manui, neque ſua dumtaxat ſubſtantia erant prope extremum palatum inter ſe junctæ, ſed præterea ad breviſſimum inde tractum duplicata eadem qua conveſtiebantur, intercedente membranula connexæ reliqua autem parte quæ omnino ſoluta erat, in ſuum quæque latus modico, parique flexu curvatæ. Quali Patavinus eſſet voce, inquirere oblitus ſum: de priore cum Bononiæ quærerem, nihil quod adnotatione dignum eſſet, inveni. Sed in utroque; ut ad propoſitum redeam; muſculus, qui infimo tendine infra commune Uvularum initium vix perveniebat, unum omnino atque indiviſum habuit ventrem, inſuper in Patavino gracillimum. Jure igitur cum in multo maxima parte hominum, atque adeo vel in præditis geminata uvula, unus ſit; *Azygon*, aut *ſine pari* (non *Imparem*; ut latine eundem poſt nos aliquis; ne quis longe aliud intelligeret) appellavimus.

22. An vero hunc jure etiam *Muſculum*; quem Valſalva *flexionem* dumtaxat *fibrarum Salpingoſtaphylini*, *& Staphylopharyngæi* credidit; appellaverimus, protinus videamus. Equidem ad ipſum ultro ſcripſeram (y) me jam antea interdum animadvertiſſe, *nonnullas* Paris Staphylopharyngæi fibras *conjungi fibris* hujuſce muſculi, *ſicut aliquando muſculo huic Staphylopharyngæos præbere originem, conjectaſſem*: & ſane poſtea etiam conſpexi ab ſuperiore muſculorum eorum parte fibras hinc & hinc curvatas; ſed aliquas, & aliquando; ſummum verſus hujus muſculi ventrem demitti: ſæpius autem animadverti, dum hunc, ſcalpelli acie ſenſim ab alterutro latere adacta, a ſubjectis muſculorum fibris ſeparamus, quaſdam earum lacerari, manifeſto indicio, a Pari quoque Salpingoſtaphylino fibras aliquas cum hoc muſculo committi. Fuere tamen & corpora in quibus ſine ulla ejuſmodi laceratione ſeparavi, neque fibras ullas vidi quæ a cæteris muſculis deflectentes, in eum, tunc alioqui ſatis craſſiuſculum, ſe ſe immitterent. Verum etſi vel ſemper aliquæ proximorum fibræ muſculorum huic aut in tranſitu annexæ, aut intime immiſſæ perſpicerentur: quæ res inter alios quoque muſculos in diſſecando haud raro ſolet animadverti, eo autem referri a gravioribus, & ſagacioribus Anatomicis, non ut muſculorum unitatem, ſed ut vel conſenſum, vel contextus corporis firmitudinem, vel fibrarum admirabilem productionem, continuationemque demonſtrent: etſi ita, inquam, perſpicerentur; tamen aliud hujus, aliud muſculorum illorum corpus, alia compages, alia fibrarum directio, alia, eaque facilis atque obvia, ſpecies, & conſpectus ipſe, cum vicinis muſculis confundi, nequaquam ſinerent. Plani illi, & tenues; hic, columellæ alicujus inſtar, extans, & te-

res:

(r) n. 2. (ſ) Epiſt. VIII. num. 2. (t) Differt. de Gurgul. num. 31. (u) Anat. tot. corp. hum. ubi de Uvula.
(x) Nat. Cur. Ephem. Dec. I. A. 3. in Adnot. ad Agloſſoſtom. c. 1. (y) n. 4.

res: laxi illi; hic denſior: curvis illi, obliquis, tranſverſis; hic ſecundum longitudinem porrectis fibris: color denique ſæpe illis rubicundior; huic paulo albidior, & cætera quæ, ſublata dumtaxat cum glanduloſis acinis conveſtiente membrana, ſtatim ſine ulteriore cultri opera in oculos per ſe incurrunt, ſatis univerſa admonent, non fibras cæterorum aliquas, ſed peculiarem muſculum cerni. Huc adde, meram fibrarum productionem neque in omnibus cadaveribus, nec certe ad eundem in omnibus modum futuram fuiſſe; hunc vero muſculum in cunctis ſemper corporibus deprehendi, eademque ſemper forma, plerumque in unum ventrem, rariſſime in duos compactum, nunquam in fibras diſſolutum. Poſtremo eundem hinc in beſtiis, præſertim vero in bobus, hinc autem in hominibus aſpice: ſedem, formam, poſitum confer; & deinde vel in hominibus, an ſit muſculus, ſi potes, dubita.

23. Et profecto ipſum quoque Valſalvam vides in ea deſcriptione quam extremo loco ex ejus ſchedis exſcripſi (z), *corpus* dicere *muſculare:* qua in deſcriptione niſi hunc muſculum intelligit, quid ſibi velit, certe non aſſequor. Nam quod & fibras memorat, quæ *videntur circulariter ferri per partem ſuperiorem* internorum naſi *foraminum*; vicinas fortaſſe fibras ad hunc muſculum ſpectare, credidit, quas & Vieuſſenius (a) indicaverat, cum *eam partem* membranæ pituitariæ, *quæ baſim, ſeu externam oſſis ſphœnoidis ſuperficiem, os quod Vomer dicitur, narium & patentium duorum meatuum, qui a naribus ad fauces tendunt, interiora obducit, rubicundam, carneis quibuſdam fibris inſtructam* propoſuit: quanquam ego & fruſtra interdum poſticam Vomeris faciem iis meatibus interjectam, eamque viciniam a ſuperiore etiam parte luſtravi, ſi forte aliquid muſculoſi invenirem, nec certe unquam ab Azygo fibras circum eos meatus productas vidi. Hic autem muſculus *majori copia fibrarum tendinearum pollere, quam carnearum*, viſus fortaſſe aliquando Valſalvæ fuerit, cum æquo nimirum albidior, magiſque denſa ſtructura eſſet. Sane qui ſæpius, ut nos, inſpexerint; & rubicundum interdum, plerumque ſatis carneum deprehenderint; aliud cenſeant, neceſſe eſt.

24. Tandem quid de utroque ejuſdem extremo obſervaverit, videamus. *Tendineis*, ait, *fibris deſinere in membranam verſus partem internam veſtientem Uvulam*; ſuperiorem autem *tendinem videri mittere in columnam ſepti narium: at* ſupra dixerat, *videri habere originem & a parte tendinum Muſculorum Tub. Euſtach.---- & propter* hos *tendines videri a Septo narium proficiſci*. Quod ad primum illud, hoc eſt inferius extremum attinet; cum in Epiſtola (b) poſui, muſculum, *ubi* uvulam *attigit, fere ſtatim finiri;* ejus potiſſimum ventrem ſpectavi. Nam etſi non ſemel perſpexi, præſertim in uvula breviore, non ventrem modo, ſed quidquid præterea ad muſculum attinet, vix ingreſſum uvulam, finiri, ut hujus reliquum nihil niſi ſacculus eſſet membraneus, glanduloſis acinis refertus; non ignorabam tamen, ex attenuato ad finem muſculo tenuiorem appendicem tendineam; quam Cel. Ruyſchius (c), opinor, *fibrarum longitudinalium concentrationem* appellaverat; altius plerumque intra uvulam produci, nonnunquam ad hujus longitudinis medium, ſæpius ultra, ut aliquando ad finem uſque perduxerim: quam appendicem, ſeu mavis inferiorem muſculi tendinem reapſe poſteriora uvulæ tenere, in quibuſdam ſaltem animadverti. Hoc adjuncto tendine, muſculus cæteroqui tenuis (non adeo tamen quin longe tenuiores habeamus, aut quin aliquando ipſe craſſiuſculus ſit) longior a me interdum repertus eſt tranſverſis digitis duobus cum dimidio; cum ventrem dumtaxat longiorem aliquando pollice uno cum dimidio olim reperiſſem. Neque tamen has longitudines, ut maximas, ſtatuo; quas neque in majoribus quæ ſecui, corporibus, neque ex ſatis extenſo muſculo fortaſſe deſumpſerim.

25. Illud tamen animadverto, nunquam a me hujus dimetiendi muſculi initium ab ipſa palati oſſei extrema ora fuiſſe captum. Nam quod in prima ejus deſcriptione faſſus ſum (d), idem confiteri adhuc non pudet, conjeciſſe me, non vidiſſe, ab oſſe aliquo, ut puta ab naſi imo poſtremoque ſepto, aut ſi mavis ab, huic ſubjecta, illa palati ora per membranulam quandam, aut tenuiſſimum tendinem initium ducere: qua ab ora nunc video excellentium duorum Anatomicorum alterum illius originem repetere, alterum vero *pene ab* ipſa *ora*; cum hoc meæ veteres, novæque obſervationes conſentiunt. Scilicet inveni quidem aliquando muſculum in ſummo extenuatum produci in tendinem prætenuem, & anguſtum, non ad muſculorum Tubarum tendines, ſed per faciem poſticam muſculoſarum fibrarum inter ſupremam ejuſdem muſculi partem, & proxima quæ paulo ante memoravimus, oſſa non breviſſimum nonnunquam intervallum occupantium, per earum igitur poſteriorem faciem, ſeptum naſi verſus pergentem, non hoc tamen, aut ullum os quod videre adhuc potuerim; aſſequentem: quanquam, ut id internoſcere facilius poſſem, jam inde a principio exempla ſecutus illuſtrium, & in primis diligentium Anatomicorum, quod ipſi aliis in Partibus, id ego in pharynge facere inſtitui, ut (e) *a pharyngibus hominum ad beſtiarum pharynges diverterem, atque ab his viciſſim reverterem ad humanas*.

26. Nec vero ne a magnis boum corporibus inciperem, deterruit me quod in Exercitatione quadam Anatomica legeram, Virum Cl. in eo animantium genere *uvulæ nullos vidiſſe muſculos*. Ego quidem certe; ut hic de reliquis ſileam ipſius muſculis; Azygon quam longum, craſſumque in bobus invenerim, qua ratione poſitum, qua inſertum, ſatis in Epiſtola ad Valſalvam (f) demonſtravi. Nunc addo, craſſiorem in medio, ad extrema ſenſim attenuatum, teretis carneæ columnæ, aut potius fuſi, ſed complanati, imaginem referre: ad ejuſque poſteriora latera muſculoſas aliquot fibras, quæ a Pari eſſe Staphylopharyngæo viſæ ſunt, ſe ipſi modo obſcurius, alias manifeſtius adjungere. Manifeſto etiam in canibus nonnunquam vidi carneas alias quaſdam fibras, huic muſculo a tergo impoſitas. Inveni autem in canibus ſemper duplicem (ſi unum excipias in quo triplex eſſe viſus eſt) idque aliquando tam evidenter, ut inter dexterum, ſiniſtrumque glanduloſi acini interjicerentur. Ambo tenues, & prælongi, ubi ad exoſſis palati inferiorem limbum acceſſerunt, inclinatas alter ad alterum commiſcere fibras videntur. In ovillo genere olim aliquando, poſtea ſæpius variare numero, aut certe partitione quadam, animadverti. Nam fuit interdum cum duo ovium capita incidens, in altero revera, & facile diviſum muſculum in duos, in altero unum prorſus ſimplicemque invenirem. Sic in agno vel totum fruſtra tranſverſum ſecui, ſi forte aliqua in parte duplicem poſſem deprehendere. In agno autem altero, etſi multo majori ex parte unus erat, in ſuprema tamen, ſive extrinſecus aſpiceres, ſive ſcalpello diſſecares, alba inter carneam ſecundum longitudinem intercedente ſubſtantia, evidentiſſime diviſum reperiebas. Contra in vervecibus duobus; cum in aliis aut ſimplicem, aut duplicem comperiſſem; ſuperius quidem omnino unum, reliquo autem, eoque multo longiore, tractu aut ſic ſatis dividere potui in duos, aut ab natura ipſa jam diviſum per interjectam tendineo-membraneam ſubſtantiam inveni. Formam in vervece, cui ſimplex erat, ſpectatam, ejus ſatis ſimilem vidi quæ in bobus paulo ante deſcripta eſt, craſſiorem in medio, utrinque autem, ſed multo minus ſuperius extenuatam, ubi depreſſior quidem, ſed vix anguſtior, nonnunquam etiam quaſi in duos apices diduci viſa eſt. In capella quoque, in qua, ut in porcis quatuor, unum reperi, altiore parte contrahi vidi, eoque contrahi magis, quo magis aſcendebat. In ſummo ipſo extremo fiebat ex carneo tendineus, idque extremum in ultimam oſſei palati oram infigebatur. In eandemque; aut certe in eam qua ipſa amicitur, membranam binos in cane tendines, unum ſæpe in ovibus inſertum comperi, & hunc ſenſim magis attenuatum, validum tamen, atque ut in vervece animadverti, longum pollicem tranſverſum, & a parte oræ illius inferiore affixum; cum in bobus certe a parte altera affigatur, neque id prius, quam per faciem poſticam ejuſdem oræ quæ iis animantibus ſatis craſſa eſt, & ſurſum atque antrorſum verſus acclivis, quaſi per-

tro-

(z) Vid. ſupra n. 19. (a) Neurograph. l. 1. c. 16. (b) VIII. n. 2. (c) Theſaur. Anat. 2. Aſſ. 5 n. 6.
(d) Epiſt. VIII. n. 2. (e) Ibid. n. 1. (f) Ibid. n. 2.

trochleam, ut in ſæpius memorata Epiſtola (*g*) poſui, ſe ſe inflexit.

27. Verum ex his quæ in beſtiis obſervata habebam, tantum abeſt ut ad hominis anatomen) quod nonnulli videntur credere) quidquam traducere auſus ſim; ne id quidem collegi, quod evidenter tamen, & ſatis tuto colligi poteſt, ut quoniam uvulam in iis non vidi, muſculum vidi, hunc non uvulæ potiſſimum cauſa fuiſſe conditum, monerem, aut certe hujus in nobis utilitates ad uvulæ dumtaxat elevationem non eſſe contrahendas, ſed ad exos quoque palatum extendendas; hoc enim ſi in beſtiis movet, idem in nobis, ſibi pariter annexum, cur non moveat? imo vero hinc conjicere fortaſſe licet, cujus conſenſus gratia frequens illa Salpingoſtaphylini Paris cohæſio cum hoc muſculo inſtituatur. Uſus autem eſt nobis mobilis palati elevatione ad vocem inter loquendum modificandam, nedum ad cibum deglutiendum, aut ad facilius per os, quandocunque minus per nares licet, reſpirandum. Quæ ad omnia, aut profecto ad aliqua, beſtiis quoque ejuſdem partis elevatione, quoad earum ſtructura patitur, opus eſſe, & res ipſæ commonſtrant, & exoſſis earum palati inſpectio confirmat. Exempli enim cauſa in bobus cur tam longus, tamque craſſus Azygos muſculus creatus eſſet, aut cur duplex in canibus, ſi inutilis jacere debuiſſet? Is vero non modo non jacet inutilis; ſed quantum intelligere potui ex prægrandis canis diſſectione, non aliis canes ad eam palati attollendam partem uti muſculis videntur. Neque enim intra membranam qua pars illa tota, anguſta quidem, ſed longa, comprehendebatur, præter glanduloſos confertos acinos, ex quibus potiſſimum conſtabat, quidquam invenire licuit quod eſſet præſertim muſculoſum, ſi duplicem Azygon excipias, & carneis ex fibris inſtitam quæ e tranſverſo jam propius infimum palati limbum, ab lateribus medium verſus contendebat; ut cum hanc ad palatum deprimendum factam eſſe, cenſuiſſes; nullus alius præter Azygon muſculus, qui attollere poſſet, relinqueretur. Attamen in prima hujus muſculi deſcriptione, ex his quæ in beſtiis adnotaveram quot omittere voluerim; non modo in uſibus qui traduci ex illis ad homines poterant, traducendis quam caute, & ſi vis timide me geſſerim, vides. Quæ cum ita ſint; aut ipſe me fallo, aut viciſſim quoſdam paulo cautius ſcripſiſſe oportebat cum alia, tum illa quæ me, ſi Superis placet, indicant, ex brutis animantibus, quaſi his omnibus ſimplex ſit, inconſulto ad homines, in quibus videlicet duplex ſit, muſculum Azygon tranſtuliſſe. Quod ſi quid feciſſem, aut non feciſſem, nemo poterat, mea non inſpecta Epiſtola, ſatis ſcire; at quid tamen facere ſolitus eſſem, ex meis editis ſcriptis omnes poterant intelligere, quibus ex belluina anatomia non ſolum quidquam temere in humanam non invexi, ſed plura, perperam, & ſine juſta atque accurata comparatione invecta, ſuſtuli, eoque unde translata fuerant, rurſus amandavi. Sciſcitari etiam poterant, quando non aliquo in angulo, aut ad paucos forte annos, ſed in Celeberrimi Gymnaſii luce ad quartum jam luſtrum, & quod excurrit, Anatomen profitemur; poterant, inquam, ex noſtris Auditoribus, veris illis atque aſſiduis quorum aliqui Illuſtres Viri, & Publici Profeſſores evaſerunt, nulli certe neceſſe habuerunt alio ſe conferre, ut anatomicas diſcerent obſervationes; ſciſcitari, num unicum Azygon in hominum cadaveribus præclariſſime non oſtendamus. Interrogare demum poterant Amicos Venetos; neque enim potuiſſe omnes obliviſci, puto, cum Venetias primum adveniſſem ineunte anno 1707, Primis videlicet jam editis *Adverſariis*, ipſi autem pro amicitia a me petiiſſent, ut pleraque eorum quibus poſt Veslingii tempora Res Anatomica aucta eſſet, præſertim vero quæ aut paulo difficiliorem, aut minus obviam adminiſtrationem requirerent, demonſtrarem, inter poſtrema non fuiſſe quæ Valſalva, & ego de pharynge, & uvula non ita pridem conſcripſeramus. Quippe in ædibus Jo. Antonii Benevoli apud quem Medici alii Experientiſſimi, noſtrumque, & Anatomes quam egregiis poſtea Scriptis ornarunt, ſtudioſiſſimi, ut quotidie ferme ſolebant facere, convenerant, cum alia quæ nunc memorare nihil attinet, tum præcipue quæcunque aut Valſalvæ Tractatus, aut mea ad ipſum Epiſtola (*h*) de uvulæ, & pharyngis muſculis, in unum juncta complectebantur, & quod conſequitur, muſculi quem Azygon vocaveram, unitatem, diligenter inſtituta, abſolutaque ſectione univerſis inſpectantibus oſtendi. Quem muſculum cum in humano quidem capite unum demonſtraſſem, mox eodem anno, iiſdem in ædibus, iiſdem Amicis duplicem in ovillis capitibus demonſtravi, ſemel cum de ſtructura cerebri quædam, iterum cum expeditam oſtendiſſem rationem qua ad motum muſculorum pertinens Stenonianum experimentum inſtituatur. Nemo igitur melius, quam Viri illi Doctiſſimi, teſtari poterat, quod ad ejus muſculi in humano corpore unitatem attinet, neque mihi brutas animantes impoſuiſſe, neque cuiquam in earum diſſectione vel mediocriter verſato imponere potuiſſe, cum (præter canes, qui nunquam ſimplicem) alterum inſuper, maxime obvium Anatomicis, animalium genus, ovillum, ſæpe, ita ut dixi, duplicem ferat.

28. Veri certe ſimilius eſt ejuſmodi animantium inſpectionibus nonnullos eorum deceptos eſſe qui contra atque a nobis factum eſt, binos uvulæ peculiares muſculos, eoſque ſine ullo dubitationis indicio, vel poſt noſtra edita *Adverſaria* Prima, non modo antea, tribuerunt. Nam antea quoque Vieuſſenium, & Dioniſium reperio aliquem in hanc rem laborem impendiſſe, quem mei ingenii minime eſt diſſimulare, imo contra, quamvis a cæteris qui poſt eos de humani corporis anatome ſcripſerunt (credo quod in hoc talia non viderent) neglectum, & nunc propemodum obſoletum, in medium producere. Igitur Vieuſſenius (*i*), in tot aliis in mobili palato muſculis agnoſcendis adeo difficilis, ut eos univerſos ad *carneas quaſdam fibras* contrahat, *quas muſculos columellam ſuſpendentes eſſe, nonnulli*, inquit, *Anatomici crediderunt*, facilis eſt in *muſculis duobus* ponendis *ab inferna oſſis ſphænoidis parte ortis*, ex quibus, & glanduloſa pituitaria membrana ipſa uvula *conflatur; hæc enim*, inquit, *e prædictæ membranæ productione in ſemetipſam contracta, & modo recenſitos muſculos obducente conſtat*. Sed quoniam aliquis ob originem præſertim illam ab oſſe ſphenoide ſuſpicari poſſet, nullos hic a Vieuſſenio, niſi Sphenoſtaphylinos muſculos deſignari, quando nonnulli ante ipſum Anatomici, ut puta Antonius Molinettus (*k*) hos *in corpus ſtaphylis* abire tradiderant; Dioniſii (*l*), verba, ad rem manifeſtius attinentia, proferamus. Uvula, inquit, *compoſita eſt ex coaleſcentibus duobus muſculis, qui ex naſi ſepto, ſeu Vomere proveniunt: Huic ſurſum attollendæ inſerviunt: Si vero agere deſinant iſti muſculi, proprio pondere deprimitur uvula*. Atque ut intelligas, quanto hæc magis ad rem attineant; etſi latina verſio ad iſtum prorſus modum ſe habeat; gallicum tamen autographum, ut quinta ſaltem editio repræſentat, ita eſſe reddendum ſcito, ut non tantum *duobus muſculis*, ſed *duobus parvis muſculis rotundis*, hoc eſt teretibus, legamus. Quid autem magis ad noſtrum Azygon, quam duo parvi teretes muſculi coaleſcentes, accedat? Si qua ſim fide, ſi quo verum amore proſequar, ignorares; fortaſſe mirari poſſes, a me uno & conquiſitas, & productas, & bono in lumine collocatas eſſe rationes, cur res quam mihi omnes ſemper æqui atque iniqui tribuerunt, negavit nemo, ea aliis potius adjudicanda eſſe videatur. Ego vero ſic exiſtimo, quantæcunque, nedum iſtiuſmodi, inventionis laudem cum ingenuitatis laude nullo modo eſſe comparandam. Illius ſæpe magnam partem ſibi caſus vindicat; hujus nullam: illa carere Anatomiæ Scriptor poteſt; hac non poteſt: tantumque abeſt ut jactatione, oſtentatione, arte aliqua Anatomico uti liceat qua ſe ſe efferat, ignariſque rerum lectoribus imponat; ne ſilentio quidem licet: aut ille certe minime erit inter hiſtoricos recenſendus, qui, ut ſibi parcat, ſilere quidpiam & diſſimulare nequaquam dubitat. Cæterum ut id mearum partium fuit; ita hoc viciſſim eſt tuarum, candide ut judices; cum is muſculus & duplex, & ab oſſe proveniens in obviis quibuſdam beſtiis inveniri ſoleat, in homine non ſoleat; uter in homine, de quo agitur, inve-

(*g*) Ibid. (*h*) VIII. (*i*) Neurogr. l. 1. c. 16. (*k*) Diſſert. Anat. l. 3. c. xi. (*l*) Anat. corp. hum. Demonſtr 8.

inveniſſe credendus ſit, num qui ut in beſtiis, an qui ut in homine eſt, deſcripſit? Neque enim unum dixit, qui etſi coaleſcentes dixit, duos tamen poſuit muſculos teretes a Vomere provenientes, viſuſque eſt credere, ab horum demum conjunctione uvulam produci. Sic enim ait: *elle eſt composée de la réunion de deux petits muſcles ronds qui viennent de la cloiſon du nez, ou du vomer.*

29. Sed in homine duo ſint, an unus tantum, ſupra dictum eſt, ut hic iterare non attineat, neque ſigillatim iis reſpondere qui poſt edita *Adverſaria* Prima aut ſibi aliter videri, indicarunt, aut diſerte etiam animadverterunt „ duos ſuper uvulæ dorſo muſculos „ eſſe, ex quibus unum tantummodo faciat Morga„ gnus ;, aut „ duo carnea corpora componere cor„ pus Uvulæ „ in quæ abeant tendineæ quædam fibræ (ſic enim Drakius (*m*) quod aliquando Valſalvæ quoque viſum erat (*n*) ſine ulla ponit dubitatione) a tendinibus muſculorum utriuſque Tubæ deſcendentes. Verum is a quo Drakius pendere ſolebat, Cowperus non modo poſtea ejuſcemodi fibras neque memoravit, neque oſtendit; ſed ſiquid ad Azygon referendum oſtendit; unum certe, non duplex, corpus delineavit (*o*). Littrius vero (*p*), non vulgaris ſane Anatomicus, cum duodecimo ab illorum *Adverſariorum* editione anno diligenter deſcriberet, ac, niſi quod extremæ oſſeæ palati oræ annexum eſſe, affirmavit, cætera quæ ſupra tutati ſumus, quod muſculus, quod ſatis carneus, quod fibris ductis in longitudinem compactus ſit, doceret; de ejus duplicitate ne verbum quidem interjecit, ſed unum, ut eſt, diſertiſſime propoſuit: quæ deſcriptio apud Cl. quoque Palfinium (*q*) legitur. Unum pariter propoſuere Anatomici alii Solertiſſimi, atque Exercitatiſſimi, & in his Heiſterus (*r*), & Cantius (*ſ*), a quibus eſt inſuper delineatus: & quanquam ille in cadaver inciderit cui prætenuis obtigerat; hic tamen qui proportione capitis in quo delineat, ſatis exigui, æquo ampliorem, & certe longiorem demonſtravit, præclare poterat, ſiquam vidiſſet, duplicitatem oſtendere: cujus vero ne minimum quidem veſtigium adumbravit. Et tamen longe major in pleriſque eſt hac tempeſtate proclivitas ad plures ex uno muſculo faciendos, quam tunc certe erat cum *duo illi parvi muſculi* ſine ulla hæſitationis, aut difficultatis ſignificatione a Dionifio propoſiti ſunt; ut vel hinc conjici poſſe videatur, in nonnullis potius beſtiarum generibus, quam in homine tunc eſſe conſpectos. In hoc enim qui ſubtilius minimos etiam muſculos his temporibus ſunt rimati, Anatomici Præſtantiſſimi multo aliter in hac Parte ſe geſſerunt. Alter enim etſi humanum Azygon *duplici quaſi cylindro compingi animadverterit*; tamen & *quaſi* dicit, & *in vaſtis*, non in cæteris, *corporibus* dicit, & ſubjicit, *uti nos ſumus vidiſſe viſi*, & diſerte docet, *non ob id tamen*, ---- *jure & recte inditum Azygos nomen eſſe commutandum*, *quum is vel unus revera ſit*, *vel unius ſpeciem exhibeat*. Alter vero eſſe, ait, *deux petits Cordons charnus très-collés enſemble*, *comme ſi ce n' étoit qu' un ſeul*, *cependant diſtingués dans quelques ſujets par une ligne blanche très-ſubtile*. Itaque cum in multo maxima, ſi recte intelligo, hominum parte ne tenuiſſima quidem linea diſtinctos agnoſcit, tum vero univerſe ſummam utriuſque inter ſe conjunctionem, quam arctiſſimam vocat conglutinationem, fatetur. Ego ut lineolam illam non quandocunque exterius vidi, interius quoque productam inveni; ſic parallelos carneos faſces quos uſque adeo inter ſe natura connectat, ſi duos in muſculos dividam, nihil video eſſe cauſæ, cur multo laxius conjunctos in muſculis præſertim majoribus dividendo, ex ſingulis muſculis prope innumeros jam facere muſculos non aggrediar. Nos vero quotieſcunque res poſthac fuerit arbitrii noſtri, in tot incrementis Anatomiæ laborantem diſcentium memoriam non modo inutilibus, ſed ne minus quidem neceſſariis, partitionibus onerabimus. Verum de Muſculis Uvulæ ſatis ſuperque dictum eſt. Sequitur, ut de reliquæ Pharyngis Muſculis ſermonem inſtituamus. Hunc autem in proximas litteras rejiciemus. Vale.

EPISTOLA ANATOMICA XI.

Spectat ad omnes Muſculos Pharyngis reliquæ, & ad continuatum OEſophagum.

UVulæ Muſculis ſuperiore Epiſtola recognitis, proximum eſt, ut de reliquæ Pharyngis Muſculis videamus. Ex his Valſalva poſt illud Par, de quo ſatis ad te iiſdem litteris (*a*) ſcripſimus, Staphylopharyngæum; alterum continuo ſubjecit, quod Gloſſopharyngæum vocabat. Hujus originem Paris, Falloppio noſtro (*b*) haud prorſus incognitam, qui, ut hic omittam linguæ Par quartum, hoc eſt Stylopharyngæum, certe & Faucium tertium, hoc eſt Cephalopharyngæum *aliquando in radicem* uſque *linguæ* perduxit; originem, inquam, fibrarum ab linguæ radice ad pharyngem pertinentium revera Cowperus (*c*) ante Valſalvam propoſuerat. Sed facilis hujus adverſus Drakium (*d*) eſt excuſatio nobis præſertim qui teſtari poſſumus, nullum, antequam ſcriberet, Cowperi librum vidiſſe. Utinam æque facilis excuſatio eſſet, quod ne eas quidem vidiſſe ſe, oſtenderit, carnearum fibrarum ſeries, de quibus, ante Drakium, ad illum ſcripſimus (*e*), non a Pterygoide tantum proceſſu, ſed & a vicina maxilla enatas, ac pharyngis partem ſuperiorem tenentes. Quas ſi attendiſſet; nemo eſt qui non videat, non eam pharyngis partem quæ ab iis ſeriebus occupatur, ſed ea ſatis inferiorem ſedem Gloſſopharyngæis muſculis attributurum fuiſſe, ad eum fere modum ad quem poſtea a Cowpero (*f*), & magis a Cantio (*g*) factum conſpeximus. Cæterum quid in cauſa fuerit, ne illas attenderet; infra ubi de ipſis verba fient, quæremus. Hic in ejus laudem non eſt reticendum, multo ante quam iſtæ eorum Anatomicorum delineationes prodirent, ſua ipſum manu in editis ab ſe Tabulis V. & VI. illas duas fibrarum ſeries ſupra muſculos Gloſſopharyngæos addidiſſe. Præter hoc additamentum; quod ad hos muſculos attineat vix aliquid in ſchedis reliquit. Scilicet in eadem hærens ſphincteris ſpecie de qua a nobis in ſuperiore Epiſtola (*h*) indicatum eſt, crediderat primum, ſe fibras carneas interdum vidiſſe ab his ipſis muſculis ad ſphincteris ſimilitudinem ſupra uvulam uſque promiſſas. Senſit deinde id quod mihi quoque dixiſſe memini, eam ſpeciem non in omnibus luculenter occurrere. Poſtremo ut ſe res omnino haberet, ipſum quoque agnoviſſe, crediderim; cum plura in ſchedis non adnotaverit. Mihi vero indicatas Cowperi, & Cantii Tabulas inſpicienti, aliter quæ ipſi, ac quæ ego ſecui, videntur cadavera ſe habuiſſe. Nam, ut alia nunc mittam; Gloſſopharyngæum Par memini vidiſſe minus conſertis fibris inſtructum, & certe multo minus quam Cowperus pingat, latos per pharyngem muſculos efficientibus, neque præterea ſuum omnem curſum per pharyngis tergum tam perſpicue oſtendentibus, in quo etiam, ne Valſalvam quidem apud Diligentiſſimum Santorinum (*i*) excuſari a me poſſe, credo. Viciſſim non a *ſuperiori*, quod Cantius (*k*) ait, ſed, quod Valſalva, ab *inferiori* linguæ parte hos enaſci muſculos vidi: horumque fibris, quod ab nemine adhuc propoſitum eſt, Stylopharyngæos, aliquando ſaltem, a tergo exceptos: de quibus protinus eſt ſcribendum.

2. Ex

(*m*) Anthropol. book 3. ch 11. (*n*) ſupra n. 19. (*o*) Myot. Ref. Tab. 28 Fig. 2. ad H.
(*p*) Mem. de l'Acad. R. des Sc. A. 1718. (*q*) Anat. du corps hum. Part. 2. tr. 4. ch. 19. (*r*) Comp. Anat. n. 316. & Fig. 38.
(*ſ*) Impet. Anat. Tab. 3. Fig. 2. (*a*) X. n. 18. & præced. (*b*) Obſ. Anat. (*c*) Myot. Edit I ch. 16.
(*d*) Anthropol. book 1. ch. 9. (*e*) Epiſt. VIII. n 6. (*f*) Myot. Edit. II. Tab. 28. Fig. 3. (*g*) Impet. Anat. Tab. 3. Fig. 2.
(*h*) n. 17. (*i*) Obſ. Anat. c. 7. n. 6. (*k*) Explic. Fig. cit.

2. Ex quo Falloppius in Anatomicis Obſervationibus indicavit, quoſdam Faucium muſculos a Galeno, & Oribaſio fuiſſe deſcriptos, Laurentius autem in Hiſt. Anat. hum. corp. libro V. capite, non ut ſemel, atque iterum Cowperus (*l*) ſcripſit, IX. ſed XIX. unum addidit Avicennam; neque Bauhinus (*m*), qui hæc ante Cowperum adnotaverat, nec Cowperus ipſe, nec alius, quod ſciam, conatus eſt, qui fuerint ii muſculi indagare, rei difficultate non ſecus ac Falloppius, & Laurentius, fortaſſe abſterritus. Attamen cum ad Anatomiæ Hiſtoriam pertineat, quid cui ſigillatim acceptum ſit referendum, docere; ipſa, opinor, difficultas magis eos incitare debet qui me magis adumentis quæ infra dicam, inſtructi ſint, ad hæc ſedulo perquirenda. Principio illud videtur ponendum, cum Galenus (*n*) *Muſculos* dixit *Pharyngis*, aut qui *in Pharynge ſunt*, ſive, ut alibi (*o*), *in faucibus*, nequaquam Thyropharyngæos ſignificaſſe, tum ob alias cauſas, in quibus non ultima eſt quæ ex alia ad te noſtra Epiſtola (*p*) colligi poteſt, ubi luculenter oſtenſum eſt, Thyropharyngæos non in pharynge, ut ipſe intelligebat, ſed infra pharyngem in gula ſtatuiſſe, tum ob hanc quoque rationem, quod cum in libro *de Muſculorum Diſſectione* Thyropharyngæos paulo ante (*q*) inter laryngis muſculos deſcripſiſſet *a poſterioribus ſcutiformis cartilaginis extremitatibus utrinque unum exorientes, gulæ inſertos, ipſam perinde ac ſphincteres, id eſt adſtrictores, comprehendentes*: *horumque* officium eſſe *cartilaginem cogere atque adſtringere*, docuiſſet; non debuit ſane, vix tribus interjectis capitibus, in libro præſertim ſatis preſſe conſcripto eoſdem iterum muſculos proponere (*r*), nec; ſi etiam debuiſſet, verbo ſaltem non admonere, eoſdem eſſe quos ſupra deſcripſiſſet, neque poſtremo ad hunc modum deſcribere: *in faucibus muſculus utrinque unus habetur, tunc munere ſuo fungens cum vox editur, aut deglutitio fit. Horum duorum muſculorum caput prope eos muſculos ſitum eſt, qui ab inferioribus partibus in linguæ latera aſcendunt.* Hos igitur non eſſe Thyropharyngæos, videtur exiſtimandum. Propoſita autem origo ut Thyropharyngæis non convenit, ſic quibus conveniat pharyngis muſculis, quærendum eſt. Illa enim præcipuum κριτήριον eſt quo ad iſtos muſculos veſtigandos utamur. Ipſam uni Galeno debemus; cum Oribaſius (*ſ*), cum Haly, cujus verba ubi de Gloſſoſtaphylino Pari agebamus, ſuperiore Epiſtola (*t*) retulimus, cum denique Avicenna (*u*), cætera ferme exſcribentes, omiſerint. Et quanquam Haly nomen quo arabice vocitantur, addiderit, Avicenna autem hos eſſe *duos muſculos amygdalarum* diſerte ſcribere videatur; tamen vereor, ne lucis quidquam inde repetere poſſimus. Cum enim Medici ſua ætate Doctiſſimi Nicolai Leoniceni capita quædam (*x*) inſpicio ad eos horum intelligendos Auctorum locos haud inutilia, quibus capitibus Patronum, quem vocat, Plinii perſtringit, hoc eſt, ut collatis locis apparet, contemporaneum Anatomicum Alexandrum Benedictum; ſicut imperitiam eorum perſpicio qui nobis utrumque illum Arabum latinum fecerant, ſic aliter ab eruditiſſimo Vio utriuſque locum produci video. Veruntamen qui arabice ſciunt, quid ex propriis Auctorum illorum verbis erui in hanc rem poſſit; ſi quid tamen poteſt; exiſtimabunt. Certe Zerbus (*y*) in Avicenna haud aliter quam Leonicenus, in Haly autem etiam aliter quam ipſe, nedum cæteri, videtur legiſſe. Itaque ad totam illam Galenicæ originis redeuntes, aut Stylopharyngæos, aut Hyopharyngæos muſculos deſignatos eſſe, ſuſpicamur, certiora ab iis expectantes quibus ſecandarum ſimiarum copia eſt, quando Galenus (*z*) in hoc quidem libro ſe Muſculos, ut ſunt in ſimia, deſcribere, non ſemel teſtatur: quamobrem hos de quibus quæritur, muſculos prope eos naſci, docet, *qui ab inferioribus partibus in linguæ latera aſcendunt*, hoc eſt, ut ante (*a*) oſtenderat, qui ab humilioribus quibuſdam hyoidis oſſis partibus, aliter in ſimia, ac in nobis facti, provenientes, *in* linguæ *latera inter* eos qui *mediam linguæ regionem* obtinent, & *eos* qui Styloglosſi nunc vocantur, ſe inſerunt; ut quoſdam, Ceratogloſſis inſertione reſpondentes, videatur ſignificare. Jam vero ſi anatomicæ conjecturæ eſt locus; qui pharyngis muſculi origine ſunt his, quam Hyopharyngæi, propiores? Vide, quæſo, in Euſtachii Tabula XLI. Figuras quas infra (*b*) hac in parte interpretabimur, VIII. & XI., fortaſſe ad hunc Galeni illuſtrandum locum, ut tot alias, ab Auctore doctiſſimo apparatas: quid mihi velim, continuo intelliges. Sed quia non dubito fore, quin tu quoque hæreas in illo munere quod Galenus non in deglutiendo ſolum, verum etiam *cum vox editur*, ſuis muſculis adſcripſit, Hyopharyngæis adjudicando; idcirco age videamus, num veri ſimilius ſit, Stylopharyngæos a Galeno eſſe deſignatos, quos certe non in pharyngem modo, ſed & in laryngem inſeri, manifeſtum eſt. Hi, ſi ut in aliis quadrupedibus a me inventos eſſe, memini, ita in ſimia pariter non ab Styliformibus, ſed ab hyoidis oſſis proceſſibus naſcerentur; fieri poſſe, vides ut prope Ceratogloſſos ſuam originem haberent. Nec vero quia Pariſienſes Academici Diligentiſſimi (*c*) teſtantur, ſe in Cercopithecis vidiſſe *illos tres valde graciles muſculos, qui capiunt originem ſuam ex oſſe ſtyloide*; idcirco nobis hæc conjectura prius abjicienda eſt, quam in veræ ſimiæ anatomia multum a cercopitheco, ut Coiterus (*d*), aliique jam olim animadverterunt, diſcrepantis, idem quoque comperiri, ſciamus. Quod ſi reapſe ſic habebit, tunc profecto de Stylopharyngæis non erit amplius cogitandum; multo autem magis mirandum, Galenum, cæteroſque, in ejuſmodi animantis ſectionibus maximopere exercitatos, cum de tribus illis muſculis qui a Styliformi proceſſu ſimul deſcendunt, unum vidiſſent ad linguam, alterum ad os hyoides pertinere; tertius quo pergeret, non vidiſſe.

3. Quanquam ne Falloppius quidem (*e*), a quo nemo dubitat, tertium hunc muſculum fuiſſe deſcriptum, quo pertineret, ſatis vidit. Nam etſi inter faucium quoque muſculos retulit; non tamen his inſeri, docuit, ſed ſcutiformi *laryngis cartilagini, ac hyoidis lateribus, necnon & extremæ linguæ*, quas partes *retrorſum ac ſurſum attrahere*, eoque, ut videtur, nomine, *fauces in deglutiendo conſtringere*, exiſtimavit. Neque aliter tradiderunt qui Falloppio olim ſucceſſere Anatomici, non illi modo quos in Epiſtola ad Valſalvam (*f*) nominavi, ſed & alii quos poſtea animadverti, in hiſque Felix Platerus (*g*), & Vidus Vidius (*h*): quorum hic tamen neque probaſſe, neque, ut Laurentius, qui omiſit, improbaſſe videri poſſet; niſi delineationem (*i*) (eamque, ut verum fatear, ſatis infelicem) addere conatus eſſet. At viciſſim qui poſt Riolanum, & Veslingium ſcripſerunt, utrumque horum (*k*) in hiſtoria, & in uſu dilatandæ pharyngis ſecuti, ut inſertionem in hujus latera ſe vidiſſe, ita veteres illas (mitto in linguam, quam inſertionem ſemper minus intelligo cur Falloppius memoraverit) in thyroidem cartilaginem, & os hyoides non vidiſſe, commonſtrarunt. Unum tamen, quantum ad hoc tempus invenire potui, excipere oportet Brownium (*l*): qui; ut intelligas, non in cadaveribus, ſed in vetere quopiam libro vidiſſe; ita illas omnes poſuit, ut inſertionem in pharyngem omiſerit. Quam obrem, aliaſque præterea, mirum non eſt, ſi perinde ac ea non ſcripſiſſet, cæteri porro, atque adeo ipſe etiam Valſalva perrexerit antiquas illas in id os, in eamque cartilaginem inſertiones prætermittere. Quas a me demum in humanis corporibus animadverſas cum in Epiſtola ad eundem ſcripta (*m*) reſtituere, novo inſuper addito uſu, conatus eſſem, & in *Adverſariis* deinceps I. (*n*), & II. (*o*) commemoraſſem; nunc quid ipſe primum, deinde quid alii Anatomici de iis cenſuerint, videndum eſt.

4. Valſalva cum ad hæc quærenda haud paucis cadaveribus uteretur, id quoque unde placet initium ducere, in uno eorum animadvertit, binos utrinque muſculos Stylopharyngæos, ſuperiorem, & inferiorem, ſic tamen ut hic

(*l*) Myot. Ed. utraq. c. 16. (*m*) Theatr. Anat. l. 3. c. 86. (*n*) De Mot. Muſcul. l. 1. c. 3. (*o*) De Muſc. Diſſect. c. 15.
(*p*) IX. n. 2. (*q*) c. XI. (*r*) c. 15. (*ſ*) Collector. Medic. l. 25. c. 38. (*t*) X. n. XI. (*u*) Canon. l. 1. Fen. 1. Doctr. 5. c. 17.
(*x*) De Plin. Error. l. 3. c. 26. & proxim. (*y*) Anat. tot. corp. hum. ubi de gutture, & de gargar. (*z*) c. 1. & 14.
(*a*) c. 13. & 14. (*b*) n. 5. (*c*) apud Valentin. Amphit. Zoot. Sect. 34. (*d*) Analog. oſſ. hum. & ſim. (*e*) Obſ. Anat.
(*f*) VIII. n. 5. (*g*) De corp. hum ſtruct. l. 1. ubi de Muſc. Lingu. (*h*) De Anat. corp. hum. l. 4. c. 4. (*i*) Fig. 12. Tab. 35.
(*k*) Anthropogr. l. 5. c. 19. & Synt. Anat. c. 3. (*l*) Myogr. Præl. 3. (*m*) VIII. n. 5. (*n*) n. 8. (*o*) Animad. 14.

ut hic revera a proceſſu Styloide, ille a parte oſſea Euſtachianæ Tubæ exoriretur. Eadem in ſcheda adnotavit, a proceſſu illo humilius naſci Styloglossum, altius atque ad baſim, Stylohyoidæum, & Stylopharyngæum. Cæterum de hujus muſculi progreſſu, & inſertionibus hæc obſervavit: cum pharyngem ſubit, jungere ſe Staphylopharyngæo, & ſimul cum ipſo deſcendere; ut unum muſculum componere, & in ſuperiora cartilaginis ſcutiformis ſe inſertum ire videatur: & alibi: fibras mittere etiam ſuperiorem verſus pharyngis partem: productionem muſculoſam teretem ad ſuperiorem memoratæ cartilaginis proceſſum aliquando mittere; alias non mittere: ſecundum minorem ſui partem ferri marginem verſus ejus cartilaginis interiorem, iſtique ſimul jungi fibras Staphylopharyngæi: mittere fibrarum ſuarum partem, ſed non ſemper, ad os hyoides, reliquas ad Staphylopharyngæum: uno in cadavere ab altero quidem latere fibrarum partem junctam habuiſſe cum iis fibris Hyopharyngæi quæ ad cartilagineas illius oſſis appendiculas feruntur; ſed ab altero latere nullas illuc fibras miſiſſe; omnes cum Staphylopharyngæo conjunxiſſe. *Igitur*, ſic denique ſtatuebat, Stylopharyngæi *implantationem in oſſe hyoide, & in thyroide* cartilagine, *quamvis interdum a ſe obſervatam, cum perpetua non eſſet, non ſubſiſtere.*

5. Cum de hoc ita conſtituiſſet; ecce tibi Euſtachianæ Tabulæ in lucem proferuntur: quarum cum XLI. inſpexiſſet, hæc adnotavit: *Conſideretur Figura XI. in qua apparet delineatus Muſculus Hyopharyngæus exacte, necnon inſertiones muſculi Stylopharyngæi in Hyoide, & Scutiformem, prout advertit in ſua ad me Epiſtola D. Morgagnus: quod conſideretur.* Et ſane Euſtachius in ea Figura, ſeparato, qui in VIII. ſua in ſede erat, Thyropharyngæo, & ad latera reducto 79. 16., Hyopharyngæo autem 76. 15. luculentius retecto, ſub hoc etiam progreſſum Stylopharyngæi ab 72. 15. ad 79. 14. ſic intelligendum proponit, ut quod in mea ſuper iis Tabulis Epiſtola animo proſpexeram fore; Valſalva ſtatim ex ea Figura *agnoverit lubens*, cum *nonnulla* alia, ut puta Hyopharyngæum, tum nominatim *illam a me reſtitutam Stylopharyngæi muſculi in cornua oſſis hyoidis, & in ſupernam oram ſcutiformis cartilaginis implantationem* fuiſſe ab Euſtachio *ſubindicatam*. Hoc autem verbo de induſtria uſus ſum propterea quia inſertio iſta non ita certe in illa cornua, ut in hanc oram indicatur. Cæterum ut ea fortaſſe Euſtachiana Figura Valſalvam; ita me non ea modo, verum etiam IV. & VI. in proxima quæ ſequitur Tabula, ad meas veteres inſpiciendas, & novas inſtituendas obſervationes permoverunt, cum in illis omnibus Iconiſmis Euſtachium conſtanter viderem muſculi Stylopharyngæi fibras, & carneas quidem in parte, in latera quoque ſcutiformis cartilaginis produxiſſe; apparet enim hujus alterum latus non obſcure in memorato VI. a 47. 40. ad 56. 42. ab eaque etiam parte conjunctio illa 43. 41. hujuſce muſculi cum Staphylopharyngæo de qua ſupra (*p*) ex Valſalvæ obſervatione relatum eſt. Et Valſalva quidem eo fortaſſe tempore conſtituit ad ſuas Tabulas ſeparatam Figuram addere totius Stylopharyngæi, quam in tergo Tabulæ V. ſua ipſe manu adumbravit rudibus quidem lineis, ſed tamen ſatis perſpicuis ob adjunctas præſertim litteras, & litterarum explicationem. Ex eo autem muſculo interiores fibras, eaſque longe plures, deflexas demiſſaſque in pharyngem oſtendit. Hæ, inquit, *deſinunt in Pharyngem*. Tum exteriores, eaſdemque pauciores, ab harum denique ſocietate diremptas quaſi in faſciculum monſtrat, qui mox, brevi emenſo tractu, ſe ſe explicat. Sic explicatarum fibrarum ſuperiores eſſe, dicit, *quæ inſeruntur in utraque parte proceſſus ſuperioris thyroidis cartilaginis*, inferiores autem illas eſſe *quæ inſeruntur in margine laterali interiori per totam altitudinem cartilaginis; ſed omnes hæ fibræ ſunt*, inquit, *admodum tenues*.

6. Ego vero meas illas veteres obſervationes revolvens, comperi in tribus primis vidiſſe me ejuſdem muſculi fibras, bis tendineas, ſemel carneas, in ſupernam illius cartilaginis oram ab interiore parte, prope proceſſum infixas, ſed multo plures, eaſque carneas, partim in eundem proceſſum, partim vero in ſubjectam huic proceſſui oram cartilaginis lateralem inſertas, ſic ut ſemel in alterum ſolum proceſſum, bis in utrumque (ſuperiorem intelligo) ſemel ab exteriore, bis ab interiore nunc tota, nunc fere tota facie, pariterque ſemel in omnem lateralem oram, bis in magnam hujus partem, ab interiore omnes, niſi quod ſemel ſuperiores ab exteriore facie, defixas invenerim. His aliiſque ejuſmodi obſervationibus (neque enim omnes aut chartæ mandaſſe, aut mandatas ſervaſſe credo) permotus, non ſolum in eadem ſcheda quam ſuperioribus ad te litteris (*q*) ſcripſi cum imagine muſculi uvulæ ſine pari a me olim Vict. Franc. Stancario traditam, *carneam* hanc muſculi etiam *Stylopharyngæi in latus Thyroidis* cartilaginis inſertionem delineavi, atque explicavi; verum inſuper in Tabula quam ad mea in uvula, & pharynge commonſtranda inventa pro *Adverſariis* I. mea ipſe, ut cæteras, priusquam Pictor, manu adumbraveram, diligentius expreſſi: in utraque tamen ea pars muſculi quæ in ſuperiorem Thyroidis cartilaginis proceſſum, & lateralem oram ſe inſerit, luculenter ſpectatur acuti anguli forma, hinc recta cartilaginis, inde nonnihil incurva muſculi ad inſertionem deſcendentis linea comprehenſi. Iis reſpondebant imaginibus verba hæc quæ ex 8. eorum *Adverſariorum* articulo, ut a primo ſcripſeram, hic tibi deſcribere non gravabor, qualia, cum illis delineationibus, quandocunque volueris, in primo illo autographo oſtendam: „ Par muſculorum Stylopharyngæum ſimul atque pharyngem attigit, huicque dimidiam circiter villorum ſuorum partem utrinque immiſit, reliqua parte deorſum properans, ſub productionibus ſubit eorum muſculorum quos Hyopharyngæos, & Thyropharyngæos appellare maluit Cl. Sodalis noſter Valſalva, donec gemina inſertione Scutiformem cartilaginem aſſequatur. Namque in oram hujus ſupernam prope ejuſdem proceſſus infigit validam in quam ex parte abit, membranam, ſive mavis tendinem membranaceum, per quem etiam contiguis Hyoidis oſſis cornibus innecti videtur. Sed altera inſertio longe eſt inſignior; majorem enim fibrarum carnearum partem in pene totas laterales cartilaginis oras, plerumque etiam in ſuperiores ejuſdem proceſſus defigit. „ Paulo autem inferius cum quæ Falloppius de prima illa inſertione in Obſervationibus olim tradiderat, ut forte interea deprehenderam, addidiſſem; hæc ſubjiciebam: „ Verum, ut perſpicere omnibus in promptu eſt, primam ibi muſculorum horum inſertionem Falloppius deſcripſit; ſecundam non deſcripſit. Quare ſicuti exercitatiſſimo huic, ſummoque Anatomico membraneam illam inſertionem, quod æquum piumque eſt, deferendam eſſe, dico, ſic non mediocriter miror, quod inſertionem iſtam alteram carneam, & longe majorem non cognoverit, aut certe non potuerit. „

7. Quæ ergo, inquis, cauſa fuit cur iſtam ipſam in Epiſtola ad Valſalvam inſertionem omiſeris, cum priorem illam retineres, imo, quod ad os hyoides attinet, magis diſerte confirmares? Eo libentius dicam, quod de re dumtaxat hic agitur; non de rei ipſius inventione, quam tantum abeſt ut arrogare mihi velim; jam olim ab Euſtachio occupatam fuiſſe, non ego quidem diſſimulavi; imo quibus in Tabulis, quibus in Figuris id fecerit, cum ſilere poſſem, ultro admonui (*r*): quæ ſi tunc extitiſſent; non facile fuiſſem in tam opportuno loco eam inſertionem prætermiſſurus. Igitur quid primum obſervaſſem, ex iis quæ protuli, ſatis intelligis. Mox vero alias habui obſervationes, quarum tres adhuc ſervo, ſcriptas poſt illas priores: in iis accidit, ut primam illam tendineam inſertionem ſemper, & quod ad os hyoides ſpectat, vel clarius conſpexerim; alteram videre non potuerim, aut quod, ut tunc quidem adnotatum reliqui, nulla fuerit, aut quod non ita conſpicua, aut etiam, ſi mavis, quod Staphylopharyngæi inſertio, quam ſemper in cartilaginis latera præclare vidi, hanc alteram, ſibi a tergo proximam obſcuraverit, cum ipſaque ut confunderem, fortaſſe fecerit: quanquam ut revera hanc deeſſe aliquando, credam, cum meis conſentientes Valſalvæ obſervationes impel-

(*p*) n. 4. (*q*) X. n. 20. (*r*) ſupra n. 5.

pellunt, qui, ut ſupra vidimus (*f*), *interdum* quidem *a ſe obſervatam*, ſed *perpetuam non eſſe*, ſcripſit; ut de iis ſileam quas poſt inſpectas Euſtachii Tabulas iteravi; nonnunquam enim illuc uſque deductas Stylopharyngæi fibras videre non potui. Quid igitur facerem eo potiſſimum tempore quo primum in manus hominum anatomici aliquid eram emiſſurus? Num me Falloppio, tanti nominis Profeſſore, aut diligentiorem, aut ſagaciorem exiſtimare auderem in re præſertim quam cum perpetuam non invenirem, ob id ipſum neglectam ab illo credere poſſem, & prætermiſſam? in re, inquam, cujus veſtigium nullum apud cæteros Anatomicos, quos Falloppio opponerem, invenirem? Quod ſi tum forte Euſtachianæ Tabulæ vulgatæ eſſent; mihi animum profecto addidiſſent ad rem aut pertinacius quærendam, aut in tertia ſaltem *Adverſariorum* eorum parte, in qua inter diſcrepantes aliorum obſervationes, meas non reticui, commemorandam. Feci igitur quod cautius eſſe, & quod mihi magis tum convenire viſum eſt, ut ex iis quæ ad Falloppii obſervationem ſpectarent, id quod non ſemper reſponderet, omitterem; quod ſemper, retinerem. Quamobrem cum in bobus quidem ſemper majorem iſtam in cartilaginis latus (non in ſuperiorem etiam proceſſum) inſertionem invenirem, itemque in iis quas eo tempore ſecui, ovibus, in his quidem tendineam, in bobus autem ita carneam, ut in ſupernam quoque cartilaginis oram carneæ fibræ, non tendineæ, defigerentur, in hominibus vero in hac quidem ora, & in oſſe hyoide ſemper, non ſemper in lateribus cartilaginis, inſertionem viderem; illa dumtaxat omnia in Epiſtola ad Valſalvam commemoravi; reliqua, & multo magis Tabulam, poſtquam ipſum intellexi de novis apparandis Iconibus cogitationem ſuſcepiſſe, in aliud tempus rejeci. Sed quoniam ex ejus ſchedis cognovi, inſertionem in os hyoides non ſemper, in ſupremam autem cartilaginis oram, ſi ex ejus ſilentio judicandum eſt, nunquam ipſum comperiſſe; idcirco tanto mihi diligentius de his quæ perpetua exiſtimaveram, iterum, ac ſæpius quærendum eſſe, conſtitui: quanquam mirabar, quod ad os hyoides attinet, unde fieri potuiſſet, ut quam inſertionem in bobus non videram, eam in hominibus viderem, ſi in his pariter atque in bobus defuiſſet.

8. Me autem juvat hoc loco Valſalvam imitari, qui de hujus duplicitate, & origine muſculi quædam (*t*) inter ſuas obſervationes reliquit: idque eo magis juvat, quod ſi hinc meas exponere incipiam, eundem quem in habendis ſecutus ſum, ordinem conſervabo. Nimirum ne qui forte aliunde profecti fibrarum faſciculi imponerent, ſed ut certo ſcirem, quas ſervarent inſertiones, eas ad nullum alium muſculum, quam ad Stylopharyngæum, ſpectare; jam inde ab initio conſuevi primum omnium hujus originem muſculi inſpicere, ab eaque incipiendo, ſenſim ad inſertionis uſque locum aciem oculorum, & cultri transferre, ſolicite cavens, ne quæ mihi aliæ toto eo tractu fucum facerent carneæ fibræ; ſæpe etiam, ut facilius caverem, Styliformem proceſſum ab ſede abrumpens ſua, & annexum muſculo ad obſervationis uſque finem relinquens. Cum hæc facerem; vidi, quotieſcunque animum adverti, ſane verum ſcripſiſſe Falloppium (*u*), cum *ab interna* proceſſus illius *facie* oriri muſculum, docuit; num vero cum etiam *gracilem admodum*, ſive *acutum*, ut Cowperus in priore Myotomiæ Editione (*x*) ſcripſit; in altera enim id ſuſtulit, *rotundum*, & *carneum* relinquens; non æque affirmare poſſum, qui non æque animadverterim: in uno tamen quod nuper diſſecui, capite, profecto anguſtus & tendineus naſcebatur. Locum autem ipſum unde exoritur, & ſæpius quæſivi, & ſemper conſpexi, non Styloglοſſi tantum, ſed & Stylohyoidæi origine altiorem; ut nonnunquam a proximo etiam oſſe, non modo ab ſumma extantis proceſſus particula incipere videretur.

9. Inde autem profectus, & ad pharyngem deductus, tantum abeſt ut eo perveniat quo Cowperus non tam addita Myotomiæ I. Edition. Figura VI. maxima parte indicavit, quam diſerte in utraque pariter Editione (*y*) omnino docuit (quæ res ſatis a me alibi (*z*), & ab Humaniſſimo Cantio (*a*) notata eſt) ne majorem quidem ſemper fibrarum ſuarum partem pharyngi impertitur. Impertitur utique aliquando, ut in cadavere a me Bononiæ diſſecto, cujus in Epiſtola ad Valſalvam (*b*) mentionem feci, tribus utrinque Stylopharyngæis prædito, quorum in pharynge quatuor ſubſiſtebant, duo ad os hyoides, & ſcutiformem cartilaginem tendinei facti producebantur. Contra alias ſe ſe res habet, ut in Sene Patavino, in quo cum ab ſiniſtro dumtaxat latere; nam ab dextero unus fuit; duos inveniſſem; exterior, qui major erat, in id os, in eamque cartilaginem tendineus a ſuperiore quidem parte, carneus a proximi ejuſdem cartilaginis proceſſus ſubjectæque huic oræ interno latere defigebatur, interior ſolus idemque minor, qui non ab Styliformi proceſſu, ſed ab oſſe internæ hujus faciei vicino proveniebat, intra pharyngem deſinebat. Eſt etiam cum dimidia fere pars muſculi in illas inſertiones, altera in pharyngem impenditur. Ex hac autem parte etſi explicantes ſe fibræ poſteriora verſus pharyngis deflectant; ſunt tamen aliæ quæ alio contendere, nonnullæ etiam quæ ad ſuperiora pharyngis pertinere, nonnullæ quæ & extra ipſam, linguam verſus mihi olim ferri viſæ ſunt: quas tamen ſive ad Stylopharyngæum muſculum, ſive alio, quod non tam facile concederem, ipſe malis attinuiſſe; nihil eſt cauſæ cur in tam paucis fibris moremur, præſertim quando non has ad linguam deduxiſſe Falloppium (*c*) hujus verba indicant, ſed eundem in quem muſculus *deſinit*, *membraneum veluti tendinem*, *qui primæ*, inquit, *laryngis cartilagini*, *ac hyoidis lateribus*, *necnon & extremæ linguæ inſeritur*. Et mihi quidem videtur Falloppius quidquid carnearum hujus muſculi fibrarum alio deflecteret, neglexiſſe, ſive eas a tertio ampliſſimo, quem deſcripſit, faucium muſculo diſtinguere noluiſſe, ut ſub eo ſe ſe non modo occulentes, verum etiam partim disjicientes, partim cum aliis fibris jungentes (quo poſito facile eſſet id intelligere quod tamen & alia ratione infra (*d*) declarabimus, quomodo eum quoque muſculum tertium in ſcutiformem cartilaginem inſeruerit) cæteras autem quarti hujus fibras, quas recta, hoc eſt non alio declinantes, neque aliis comites ſe dantes, ſed ſimul junctas ab origine in ſimplicem tendinem illum membraneum ferri, conſpexit, has vero potiſſimum videtur ad hunc quo de agitur, muſculum ſibi referendas cenſuiſſe; recte, an ſecus, minus ſevere eſt a nobis judicandum in tanto Rei Anatomicæ Doctore, quem rerum magnarum nova copia tunc obruebat, & magis de contrahendis, quam de amplificandis earum partitionibus, & deſcriptionibus ſolicitum reddebat: neque enim paucas ille, & minutas ſpicas, quod nobis ingenue fatendum eſt, ſed uberrimam quandam & beatam meſſem habebat, in qua colligenda minus, quam nos, eſſe anxium, atque adeo interdum etiam, ſi vis, negligentem, neque ita dedecebat, & in parte neceſſe erat.

10. Verum ut ad ejus membraneum tendinem, meaſque obſervationes revertar; quemadmodum in hunc eas fibras ab Styliformi uſque proceſſu deductas ſpectavi, ſic ipſum & oſſis hyoidis, cornibus, & ſcutiformi cartilagini annexum vidi; huic quidem ad eum locum (nam Falloppius non indicaverat) quem in Epiſtola (*e*) demonſtravi; illis autem, ut diligentius nonnunquam animadverti, aut ad ſuperiorem, & fere mediam ipſorum partem, aut ad faciem interiorem; huic enim inflexam ex itinere ſui productionem inferebat. Ex undecim autem cadaveribus in quibus hæc continenter quæſivimus, vix unum fuit in quo res paulo obſcurior ſit viſa; nec tamen quod ad os hyoides tantum, ſed etiam quod ad cartilaginem attineret. Quin haud ita raro vel manifeſtior fuit in oſſe inſertio: cui ſemel quoque fere adhuc carneum annecti hunc muſculum vidi a parte cornuum interiore. Sed plerumque firma & valens membrana eſt, ſive *membraneus*, ut egregie Falloppius loquitur, *veluti tendo*, quem muſculus deorſum per faciem externam interioris pharyngis tunicæ qua hæc lateribus ſummæ Epiglot-

(*f*) n 4. (*t*) Ibid. (*u*) Obſ. Anat. (*x*) ch. 16. (*y*) eod. cap. (*z*) Adverſ. II. Animad. 18.
(*a*) Impet. Anat. Tab. 3. Fig. 1. (*b*) VIII. n 5. (*c*) Obſ. cit. (*d*) n. 12. (*e*) VIII. n. 5.

glottidis reſpondet, promittit denique ad eam utramque partem, cui, ſæpius diximus, annecti: quod & muſculi ipſius directio indicat, &, ſi hunc ſurſum trahas, continuo aſſurgens tendo commonſtrat; ut nulla non tantum nobis, ſed neque aliis, & nominatim Profectoribus Exercitatiſſimis Jo. Bapt. Vulpio, & Nicolao Mediaviæ; quibus jam pridem hæc oſtendimus, ut per ſe quoque experirentur, curantes; de hac re dubitatio ſuperſit.

11. Valſalva igitur, qui tamen interdum hanc in oſſe hyoide inſertionem ab ſe viſam fatebatur, cum ejuſdem nobis ſæpius ac diligentius quærendæ occaſionem præbuiſſet, effecit hic quoque, ut neque nova, neque non ſatis explorata acciderent quæ poſtea adverſus ejuſmodi inſertiones apud Cantium (*f*) primum, deinde ex parte apud Cl. alium Scriptorem legimus. Quorum nos ut ſolertiam, induſtriamque laudamus, ſic non inficiamur obſervationes: tantum quid nobis, & qua cura ac ratione obſervantibus ſe ſe obtulerit, non reticemus. Inſuper, quod ad Cantium attinet, confitemur, ſi nobis quoque id quod ipſi, accidiſſet, ut in cadaver incideremus in quo is muſculus *Mylopharyngæo*, *& Gloſſopharyngæo quam maxime inſereretur*, *& fere penitus in iſtos evaneſcere videretur*; non facile futurum fuiſſe, ut illum ad os hyoides, & ſcutiformem cartilaginem perduceremus. Sed neque id magis mirum fuiſſet, quam inſolita quæpiam in animantium corporibus nonnunquam inveniri. Quod vero alii interea de his inſertionibus ſiluerint Anatomici, minus ſane mirandum eſt, dum pauci non imprudenter aſſenſum cohibent ab rebus indicatis magis, quam deſcriptis, iiſdemque, nemine reſpondente, in dubium vocatis; reliqui propoſitos ſibi libros exſcribunt. Vir tamen Graviſſimus Winslowius (*g*) in ea quam ſupra laudavimus, Euſtachianæ Tabulæ XXXXI. Figura XI. agnoſcere non dubitat „ portionem inferiorem Stylo-Pharyngæi annexam ex parte ad Cartilaginem Thyroidem, & parva ex parte ad Cornu Oſſis Hyoidis. „ Drakius vero (*h*), & Cowperus (*i*) quendam potius a Stylopharyngæo diſtinctum muſculum ab Styloide quidem proceſſu, ſed in appendices cartilagineas oſſis hyoidis ſæpe deſcendere, ſcripſerunt. Hunc ego; niſi forte pro gemino Stylohyoidæo, ut Præcl. Santorinus (*k*) aliquando acceperim; non memini animadvertiſſe. Animadverti quidem, cum muſculos ab illo proceſſu enatos in Patavino præſertim de quo ante (*l*) dictum eſt, Sene diligentius in ſua quemque ſede inſpectarem, ſic ſatis latum, & validum ligamentum, cujus quoque ſi recte intelligo, idem meminit Anatomicus (*m*), parallelis, & quaſi tendineis fibris compactum quod inter eum proceſſum, & imum inferioris maxillæ vicinum angulum interjiciebatur, cujus mentionem quo in loco ab Riolano factam viderim; nam factam utique vidiſſe videor; in præſentia non recordor: Cowperus quidem (*n*) hoc *in nonnullis cadaveribus* eſſe *tantummodo ligamentum*, in aliis autem *muſculum parvum*, admonuit. Sed nondum illud animadverti ligamentum quod in ipſa ſede oſſis hyoidis apud Euſtachium Tabula XXXIII. (*o*), Scalptoris fortaſſe incuria, delineatum videri poteſt. Mihi certe & rem ipſam attendenti, & Figuras aliquot Tabulæ XXXXI. cum ea Tabula comparanti magna potius ſuſpicio eſt, in ea quoque os hyoides, ſed cornu a baſi minus accurate diſtincto, repræſentari potius, quam ligamentum; ut Viris alioqui Præſtantiſſimis Lanciſio (*p*), & Valſalvæ videbatur.

12. Huic quoque viſum eſſe (ut ad proximum Par muſculorum tranſeamus) huic, inquam, viſum eſſe; non mihi; Hyopharyngæum *omnino novum*, ſatis verba indicant quibus vel in mea ad ipſum Epiſtola (*q*) uſus ſum: *eorum muſculorum*, *quos tu*, *Vir Clariſſime*, *Hyopharyngæos appellare maluiſti*. Scilicet non Falloppium modo ſciebam, aut alios, Falloppium inſecutos, quorum ipſi nomina in familiaribus, quæ adhuc extant, litteris ſignificaveram; ſed Galenum quoque conjiciebam hos omnino muſculos non latuiſſe. Cujus conjecturæ cum de Pari ſuperiore agens (*r*), unam rationem protulerim, nunc addam alteram, ex libro VII. de Uſu Partium corp. hum. petitam capite XIX. Hujus enim capitis fere extrema verba, jam olim Viri Eruditiſſimi in libri ora admonuerunt, ex antiquis codicibus græcis ſic eſſe reddenda: *Connectitur* os hyoides *per membranas quaſdam tum ad laryngem*, *tum ad epiglottidem: multiſque etiam animalibus per muſculos non ad epiglottidem ſolum*, *verum etiam ad ſtomachum*. Falloppius (*ſ*) quoque ſtomachi, ut Galenus intelligebat, ſuperiores fines videtur his muſculis addixiſſe, cum *in hyoidis latera*, *& in primam cartilaginem laryngis*, hoc eſt Thyroidem perduxit, aliquid ſcilicet adjiciens (ſi minus placet quod de Stylopharyngæis ſupra (*t*) indicatum eſt) de proximis Thyropharyngæis; nam hos totos adjeciſſe non poteſt qui mox Veſalium, hos laryngi cum Antiquis tribuentem, ſilentio erat comprobaturus. Sed & *in radicem linguæ*; *aliquando tamen* (quod eſt attendendum) *& obſcure*; induxit: addidit vero a parte ſuperiore plurimum de iis muſculis qui inter Hyopharyngæos, & calvariæ baſim interjiciuntur, ex his tot partibus unum Par *tertium* efficiens & ipſum *ad conſtringendas fauces*, *gutturque attollendum ob deglutitionem deſtinatur*. Hæc ferme iterarunt Platerus (*u*), Bauhinus (*x*), Vidius (*y*), Laurentius (*z*), Spigelius (*a*); niſi quod hic linguam, Laurentius linguam, & ſcutiformem cartilaginem, ambo denique, & Vidius attollendi gutturis utilitatem omiſerunt. Spigelius tamen addidit, *& in œſophagi principium*, *cujus tunicam conficere videtur*, *inſeri*, ad Riolanum, opinor, non ſecus ac Bauhinus, reſpiciens; ſcripſerat enim Riolanus (*b*), *in pharyngem expandi*, *ipſamque tunicam pharyngis effingere videri*. Sed pharyngis utramque tunicam non memini legiſſe, qui prius ac melius quam Molinettus (*c*), diſerte commemoraverit; quamvis hic paucis rem verbis eſt executus: *pharyngem utique interna œſophagi tunica componit*, *quæ haud eſt a pleura*, *ſicuti externa*; *ſed ventriculi internæ continua*.

13. Verum; ne a propoſito divertamus; cum aliqui eorum quos ſupra nominavimus, ſequi pergerent Falloppianam horum muſculorum deſcriptionem; Riolanus extitit, qui cum eandem ipſe quoque eſſet ab initio ſecutus (*d*), poſtea quædam mutare inſtituit. Cum enim, credo, animadvertiſſet, non illas quæ a baſi capitis naſcerentur, fibras ad Falloppianas uſque inſertiones produci; hiſce omiſſis, partem quam dumtaxat ſervavit, hujus Paris ſuperiorem, *Cephalopharyngæos* muſculos dixit (*e*), quemadmodum duo etiam reliqua *Stylopharyngæum*, & *Sphenopharyngæum* ſe *primum* nominaſſe (utinam ne addidiſſet, & *deſcripſiſſe*, *& Spigelium fideliter* ex ſua videlicet deſcriptione *expreſſiſſe*) indicavit. Riolanum ſecutus Veslingius (*f*) eſt, qui miſſa propterea vi conſtringendi, Cephalopharyngæo Pari munus *elevandi* reliquit, *œſophagi* tantum, non etiam *gutturis*, eam enim muſculoſam partem per quam Falloppius ad os hyoides, & cum hoc connexam laryngem produxerat, huic Pari ademerant. Nec tamen eam partem ut huic Pari ademere, ita ulli alii Pari addidere, perinde ac ſi nemo quid ea parte, quid ea in latera oſſis hyoidis inſertione factum eſſet, unquam foret quæſiturus. Et vero quanquam Molinettus (*g*) id poſtea fecit quod ipſos facere decuiſſet, ut Thyropharyngæo ſaltem, ut nunc vocamus, adjiceret, huic aſſignans originem *præcipue* quidem *a lateribus externis cartilaginis Thyroidis*, ſed tamen etiam *a cornubus* oſſis *hyoidis*; nihilominus res ita fuit a cæteris neglecta, & dum Riolanum fere, aut Veslingium potius deſcribere, quam Vetuſtiores, imo Anatomen conſulere laborabant, oblivioni mandata, ut non modo Valſalvæ demum fuerit ex ipſa diſſectione addiſcenda, atque ab integro proponenda; verum etiam cum recens ab ipſo propoſita eſſet, Viro & Scriptori cæteroqui Præclariſſimo (*h*) non ſolum nova, & *ſingularis*, ſed *tantum non paradoxa* eſſe videretur.

14. Duo

(*f*) loc. cit. (*g*) Expoſ. Anat. Explic. des Fig. Table CC. (*h*) Antropol. book 3 ch. 17.
(*i*) Myot. Tab. 28. Fig. 3. ad litt. XX. (*k*) Obſ. Anat. c. 6. n. 20. (*l*) n. 9. (*m*) loc. cit. (*n*) Myot. Tab. 23. litt. E.
(*o*) 10. $\frac{1}{1}$ 37. (*p*) in Explic. Tab. cit. (*q*) n. 5. (*r*) ſupra n. 2. (*ſ*) Obſ. Anat. (*t*) num. 9.
(*u*) De corp hum. ſtruct. l. 1. ubi de muſculis fauc. (*x*) Theatr. Anat. l. 3. c. 85. (*y*) De Anat. corp. hum. l. 1. c. 4.
(*z*) Hiſt. Anat. l 5. c. 19. (*a*) De hum. corp. fabr. l. 4. c. 6. (*b*) Anthropogr. l. 5. c. 19. (*c*) Diſſert. Anat. l. 3. c. xi.
(*d*) Vid Scholam Anat. editam A. 1608. c. 21. (*e*) Animadv. in Spigelii loc. cit. (*f*) Synt. Anat. c. 3. (*g*) c. cit.
(*h*) Vid. Epiſt. ad Schelhammer. ſelect. Epiſt. 94.

14. Duo quidem Angli Joannes Brownius (*i*), & Gulielmus Cowperus (*k*) ante Valſalvam eam rurſus nſertionem commemoraverant. Sed docti atque exercitati aliarum quoque Gentium Anatomici de Brownio idem quod Cowperus (*l*), animadverterant, ex is ipſum eſſe Scriptoribus „ qui auxerint potius „ quam imminuerint præcedentium errata „ ejuſ- „ que librum „ erroribus cumulatiſſimum, eſſe præ- „ cipue Collectionem hallucinationum alienarum ; „ taque cum quid inter has veri haberet, ſolicite ſibi uærendum non putarent; perinde fuit ac ſi in Cephalopharyngæi muſculi deſcriptione, quam ex Spigelio magnam partem exſcripſerat, illam inſertionem miſiſſet. Cowperi autem Myotomiam in remotas a Britannia terras, & in noſtram certe ſiquis antequam Valſalva ſcriberet, importaſſet; quotus quiſque eſſet qui tunc intelligere potuiſſet? Quod ſi noſtrum aliqui, ut hoc tempore, ſic illo anglice forte ſciviſſent; putaſne tandem, Hyopharyngæum Valſalvæ muſculum nde erui licuiſſe? Putare tamen videtur Drakius (*m*), Valſalvam affirmans „ ex duabus partibus Muſculi „ Pterygopharyngæi jam pridem a Cowpero deſcri- „ pti, ac delineati, duos Muſculos diſtinctos feciſſe, „ iiſque duo nova nomina tribuiſſe: nimirum partem „ e Lingua naſcentem vocaſſe Gloſſopharyngæum, „ alteram vero partem proximam inferiorem Hyo- „ pharyngæum. „ Scilicet Cowperus (*n*) cum Pterygopharyngæo (ut Falloppius noſter cum Cephalopharyngæo) ſumptas a Falloppio fibrarum ſeries, ad linguam, & os hyoides attinentes, conjunxerat: Valſalva autem a Cowpero, quem nec videret, nec, ſi videret, intelligeret, has partes ſumpſerit; a Falloppio vero non ſumpſerit; niſi forte credimus, has melius Cowpero, quam a Falloppio fuiſſe deſcriptas, propterea quia cum alteram hic junxiſſet *lateribus* oſſis *hyoidis*, Cowperus ejuſdem oſſis *extremis* junxit, utramque autem dixit „ pergere in ſemicirculi modum, ſu- „ periora & poſteriora glanduloſæ membranæ faucium „ complectendo, ubi in mediam concurrant lineam: „ uibus de rebus infra (*o*) videbimus. Nam quod ad delineationem (*p*) attinet, neque has partes video a Cowpero tunc perſpicue diſtinctas; imo, ut de altera ſileam, certe quæ ad os hyoides pertinet, tum male truncatam, tum pro Œſophagæi, hoc eſt, ut tum ntelligebat, pro Thyropharyngæi contra ac deſcriptio, & res poſcebat, ſuperiore parte oſtenſam: qua de re cum ſatis in *Adverſariis* II. (*q*) ſcripſerim; hic actum agere non eſt opus. Atque ut intelligas, Cowperum potius a Valſalva, quam hunc a Cowpero, umpſiſſe; conferas velim tum priores illas, tum alteras (*r*) Cowperi deſcriptiones, & delineationes inter ſe, utraſque autem cum Valſalvæ, de quo in is ſilet, deſcriptione, & delineatione contendas. Etſi non Falloppii ſolum, ut primum, ſed & Molinetti ſententiam cum Falloppiana in unum junctam, re pſa ſecutum invenies, dum Hyopharyngæum & cum ſuperioribus, & cum inferioribus muſculis in unum ampliſſimum conjungit; tamen ſi inter ampliſſimi hujus muſculi partes, quæ ad Hyopharyngæum attinet, quæras (*ſ*); cum emendata illa conſpicies quæ in *Adverſariis* notaveram, tum præſertim aliam fibrarum omnium inclinationem, aliam productionem; ut non ſolum *extrema* tantum pertingat oſſis hyoidis, ſed etiam eas nominatim ad quas nemo ante Valſalvam perduxerat, *cartilagineas Appendices* ejuſdem oſſis.

15. Sed quæ Valſalva in Hyopharyngæo deſcribendo, & delineando, a Cowpero non potuit, ea ſumere fortaſſe ab Anatomicis illis potuit quos ſupra diximus Falloppii eſſe deſcriptionem ſecutos? Operæ pretium eſt Vidii, qui inter illos Falloppio ætate propior fuit, primam quæ prodierit, hujus tertii muſculorum Paris delineationem (*t*) inſpicere, & tum denique num ab illis Valſalva adjuvari potuerit, existimare. Quod ſi Euſtachii Tabulas, ut poſtea vidit, antea videre licuiſſet; ex iis utique tantum potuiſſet adjumenti capere, quantum in earum XXXXI. Fig. II. faſſus eſt, ut ſupra (*u*) vidimus, *exacte* Hyopharyngæum muſculum *apparere delineatum*. Verum non in ea tantum Figura (*x*) anteriorem ipſius ac lateralem partem, abſciſſis, diductiſque muſculis qui pene totam in VIII. operiebant, in ſua ſede, atque origine demonſtravit Euſtachius; ſed & in proximæ Tabulæ XXXXII. Figura IV. (*y*) poſteriorem partem reliquam in ſua pariter ſede, ac termino haud ineleganter oſtendit: & in ſiniſtro quidem pharyngis latere, Figuræ dextero, opertam (quantumvis fortaſſe aliquanto plus æquo) a Thyropharyngæo, ut reſpondeat memoratæ Figuræ VIII; in oppoſito autem latere, ut ſimul reſpondeat Figuræ XI., Thyropharyngæo ſublato, prorſus retectam. Superiores autem muſculos quos in eodem IV. Iconiſmo proponit medios inter Stylopharyngæos ad ſummos uſque pharyngis fines pertinentes (quos quidem fines ſubindicat ad 40. 16. citra iſtos, ut alias conjecimus (*z*) Salpingoſtaphylinos) illos vero ſeries cenſemus eſſe fibrarum; utcunque illas delineaverit; quæ ad maxillas, quæ ad buccas, quæ ad linguam præſertim, quam non fruſtra annexam reliquerit (ſi modo linguam eſſe, non dubitas, & nihil, ut ego aliquando, de palati oſſei ſuperna facie ſuſpicaris) quæ ad linguam igitur attineant; fortaſſe etiam quæ ad proceſſus Pterygoides; quamquam has facilem hic habebat rationem magis perſpicue, ſi voluiſſet, indicandi. Itaque ſummus Anatomicus in binis ſingularum quæ laudatæ ſunt a nobis, Tabularum Figuris primum a latere pharyngem, mox a tergo ita commonſtravit, ut qui exteriores, quive interiores muſculi eſſent, intelligeremus; nam in ultima (*a*) quatuor harum Figurarum, omnibus detractis qui alios, inſtar faſciarum circumducti, confirmant, muſculis, intimos demum Staphylopharyngæos, & Stylopharyngæos omnino denudatos propoſuit. Qua ratione & rem ipſam, & artificium, ut ſic loquamur, naturæ, & anatomicam in pharyngis muſculis retegendis adminiſtrationem magna ex parte ſignificavit, non prorſus ignotam illi (quicunque tandem is fuerit) unde hæc a Brownio (*b*) accepta ſunt: Thyropharyngæum *ſi rite eleves; eo facilius invenies Stylopharyngæum, & Cephalopharyngæum;* nam id Brownium ex ipſa anatome didiciſſe, neque hæc verba ſatis, & ea qua utitur, Figura (*c*) nullo modo oſtendit. Indicavit præterea Euſtachius, quot uno Pari tertio muſculorum faucium, quot, inquam, & quam inter ſe diſcrepantes ſeries carnearum fibrarum a Falloppio eſſent comprehenſæ, primuſque adeo fuit qui monſtraret, præcipuas ſaltem earum ſerierum non eſſe tandem ita implicitas inter ſe; quod Cowperus iterum videtur perſuadere voluiſſe; ut in aliquot, ſiquis velit, muſculos quadantenus diſtingui nequeant. Atque ego quidem minime velim, novis uſque & uſque unius in plures muſculos diviſionibus; ne dicam, ut interdum accidit, lacerationibus; tironum memoriam fatigari: quin modum tandem aliquem, & terminos huic, non raro ſupervacuæ, diligentiæ poni cupio. Sed idem viciſſim nollem, ut rurſus diviſiones cunctæ etiam paulo majorum, minuſque implicitarum ſerierum, etiam ſummis inter Priſcos Auctoribus, non modo inter Recentiores, probatæ, omnino ab Anatomicis negligerentur; aut conſtantiam ſaltem eorum qui cum has negligant, multo minores, magiſque implicitas agnoſcunt, deſiderarem. Et quanquam Valſalvæ gloria in hoc non vertitur, ut propoſitæ ab ipſo muſculorum diviſiones ſerventur, quas nimirum omnibus pro arbitrio minuendas, augendaſve diſerte permiſit (*d*); tamen facere non poſſum, quin moneam, de ſex quas in pharynge propoſuit, quinque olim Euſtachio ipſi graviſſimo, & prudentiſſimo Anatomico non videri diſplicuiſſe, eamque præſertim quæ Hyopharyngæos a ſuperioribus muſculis, atque inferioribus diſtinguit.

16. Hanc ſane diviſionem ipſe quoque memini, neque ita demum raro, vidiſſe, & iis qui aderant, oſtendiſſe; utroque videlicet limbo magis extante, & quem ſuperioribus muſculis Hyopharyngæi, & quem his imponunt Thyropharyngæi, quemadmodum Euſtachii (*e*) pariter, ac Valſalvæ Tabulæ commonſtrant.

(*i*) Myocr. Præl. 3. (*k*) Myot. Edit. I. c. 16. (*l*) Myot. Edit. II. Prefac. (*m*) Anthropol book 1. c. 9. (*n*) c. 16. c t. (*o*) n 23. (*p*) Myot. Edit. I Fig. 6. (*q*) Animad. 18 (*r*) Myot. Edit. II. ch. 16. & Explan. of the Tab. 28. Fig. 2. (*ſ*) ad Litt. OO. (*t*) Anat. corp hum. Tab. 38. Fig. 20 litt. X. X. (*u*) num. 5. (*x*) num. 76. 14. (*y*) n. 44. 16. (*z*) Epiſt. X n. 4 (*a*) VI. in Tab. XXXXII. (*b*) Præl. cit. (*c*) Tab, 19. Fig. 7. (*d*) Vid. Epiſt. X. n. 6. (*e*) Tab. 42. Fig. 4.

ſtrant. Huc ſæpius alia in his, atque in illis muſculis fibrarum inclinatio accedebat. Nam quamvis in utriſque ad angulum aſcendant; plerumque tamen viſæ ſunt in Thyropharyngæis magis, quam in Hyopharyngæis ad acutum angulum accedere. Hunc autem aſcenſum; quod ad Hyopharyngæos attinet; noli dubitare quin de fibris illis intelligamus, quæ cum magis in aperto ſunt, tum certe ſunt magis attendendæ, quam quæ pauciores, aut tenuiores, ut obſervare conſuevimus, minuſque confertæ ſub Thyropharyngæos deſcendunt, in quibus abundare potius, quam deficere videtur Euſtachius: cujus alioquin delineationibus (*f*) non ipſarum modo notitiam, ſed & earum originis e cornibus extremis hyoidis offis (ſi non, quod luculentiſſime aliquando conſpexi, ex teretibus etiam vinculis quibus extrema illa cornua cum ſummis proceſſibus junguntur cartilaginis ſcutiformis) eam, inquam, Euſtachio notitiam Valſalva erat debiturus; ſi illius Tabulæ ante prodiiſſent, quam ſuas hic pingendas curaſſet. In harum enim archetypis eas fibras video fidelius a Pictore expreſſas, quam in editis exemplis, a Chalcographo habeamus. Sed & in archetypo emendatior aliquanto, hoc eſt minor Hyopharyngæorum apparet altitudo: quanquam ne in exemplis quidem tantam invenio, ut Thyroharyngæi Paris altitudinem æquet, nedum ſuperet. Contra tendinea recta linea de qua infra (*g*) in eodem Pari videbimus, in archetypo vel latior eſt inter Hyopharyngæos, quam in exemplis cernamus; ſed inter proximos Thyropharyngæos vix aut ne vix quidem a Pictore, præclare tamen a Scalptore eſt repræſentata. Scilicet Pictor nihil niſi quod videbat; Scalptor aliquid interdum quod non videbat, expreſſit. In hac tamen linea per medium Par Thyropharyngæum producenda, non temere, aut non advertente Valſalva, ſed auctore ipſo, & jubente; ſic enim tum ſæpius obſervaverat; feciſſe, memini. Ex his intelligis, quid revera & de Valſalvæ Tabulis, & de Cl. Santorini in eaſdem animadverſionibus habendum ſit, qui, ut diligens eſt, ad hæc quoque omnia ſuas addidit obſervationes; ut perhumanus, Scalptoribus tamen non pauca cenſuit eſſe attribuenda.

17. Ejuſdem Viri Solertiſſimi obſervationes in eo pariter animadverto cum Euſtachii obſervationibus conſentire, quod *non duplicem*, *ſed unam ac ſimplicem* Hyopharyngæi muſculi inſertionem agnoſcat, hoc eſt minime inter offis hyoidis appendicem cartilagineam, & cornu extremum interruptam, ſed *ſenſim productis fibris in omnem continenter cornu longitudinem* pertinentem. Nimirum hoc quoque Euſtachius Tab. XLI. Fig. XI. (*i*) demonſtraverat: & ipſe in aliquot cadaveribus unam potius latam, & perpetuam, quam in duas luculenter diviſam inſertionem conſpexiſſe me, ſcio. Nec fortaſſe adeo difficile eſſet fibrarum fines in utraque Valſalvæ Tabula attendentibus, ejus in parte obſervationes cum hiſce noſtris conciliare; multo autem facilius videtur in Cowperi Tabulis (*k*), ut qui non modo fibrarum fines ſenſim ex ordine ſuccedentes, ſed ſingulas, non binas, a ſingulis lateribus productiones delineavit. Idem tamen „ oriri has, dixit, (*l*) a Cartilagi„ neis Appendicibus Offis Hyoidis, & ejus Extremitatibus; „ ut ſic vel magis quam Valſalva, inſertiones diviſerit, qui præter eas appendices, non *extremitates* illas dumtaxat, ſed *proceſſus ejuſdem* offis *cornutos*, id eſt cornua, memoraverat, hanc *duplicem originem* Cantio (*m*) probante, & *ſic bene Clariſſ. Valſalvam deſcripſiſſe*, affirmante. Et ſane ipſe quoque bipartitam fuiſſe ſcio, non in bobus ſolum, ac vervecibus ſemper, in quibus id os aliter atque in humanis corporibus, factum eſt; ſed in his etiam aliquando, inter utramque inſertionem membrana interjecta. Nuper autem cum viriles tres pharynges inſpicerem; unius Hyopharyngæos deprehendi, etſi a primo aliter videbatur, reipſa non in tota cornua ſe defigere; ſed gemina utrinque inſertione primum ſe immittere in cornuum extrema, eamque dumtaxat viciniam, tum vero in cartilagineas, quas ſæpius memoravimus; ad offis baſim Appendices. In pharynge altera ſe habuit res ad eundem modum quin imo ſingulæ inſerendæ muſculorum partes, anguli formam ſe contrahentes, eoque inter ſe di junctæ magis, quo magis ad inſertionem accedebant vel primo ipſo aſpectu quæ Valſalva docuit, confi mabant. Sed in tertia pharynge cum a ſiniſtris qu dem binæ inſertiones occurrerent, eæque ſatis manifeſt diviſæ; res a dextris nequaquam reſpondit. Atque ut ingenue dicam quod ſentio; haud raro in h variare naturam, exiſtimo, cum & mihi hic ali præterea atque alia varietatum exempla ſint, & Valſalv non defuerint. Ego quidem in Virgine olim Bon niæ vidi eas productiones quæ in appendices cartilaginea ſe ſe inſerere debuiſſent, digiti pollicis ſupra has interje cto ſpatio in teres officulum infixas quod ibi, ut inte dum ſolet, intra ligamentum erat quo os hyoides cu Styliformi proceſſu committebatur: Patavii autem & vidi, & oſtendi quidquid utrarumque productionu ſupra os hyoides ferri ſolitum eſt, id omne in unum ob longum, inſignemque faſcem, ad trianguli ſimilitu dinem diſpoſitum, cujus trianguli infernum latus tot quidem cornu ab exteriore & ſuperiore parte adjace bat, ſed nulla in ipſum immiſſa fibra, vertex dum taxat in appendicem ſui quiſque lateris valenter de figebatur. Porro Valſalvam tum mihi affirmaſſe memi ni, quæ productiones cornibus inſeruntur, eas interdum quæ autem illis appendicibus, has vero nunquam de ficientes vidiſſe; & ſi in *Tractatu* aliter ſcriptum eſt id ex fortuito errore accidiſſe: tum in ejus ſchedi invenio, cum eæ appendices aliquando deeſſent, no defuiſſe tamen fibras quæ in illam ipſam earum ſedem in figerentur; ſed quæ cornibus infigi ſolent, & quæ interdum linguæ infiguntur, defuiſſe. Illum autem deſi gnat *fibrarum faſciculum*, quem in *Tractatu*, *vidiſſ ſe*, dixerat, a muſculo Hyopharyngæo *ad Linguam ali quando productum*, & quem ego cum eo convenire maxime, cenſeo, de quo Falloppius (*n*) indicaverat, cum hun muſculum *inſeri aliquando in radicem linguæ*, propoſuit

18. Quod reliquum eſt, antiquum huic muſcul conſtringendi uſum Molinettus (*o*) quidem reſtituit, d eodem, cum inſequenti conjuncto, hæc ſcribens: fibra *dum corrugat*, *verſus priora*, *unde prodiit*, *gulæ principium thyroidi applicat*, *conſtringitque*. Hic tamen uſu utriuſque muſculi, ſeu potius utriuſque muſculoru Paris & cum alio jungendus eſt quo laryngis quoque in deglutitione aſcenſum juvant, & ſic uterque intelligendus, ut nihil quod pharyngis nexibus adverſetur, ponamus, quemadmodum ubi de Thyropharyngæo dixerimus, continuo indicabimus. (*)

19. Ex omnibus muſculis de quibus hactenus dictum eſt, poſteave dicetur, non conſtat, quoſquam vetuſtioribus Anatomicis fuiſſe æque notos ac Thyropharyngæos: quorum deſcriptionem, ex Galeno ipſo petitam, ſub initium ferme hujus Epiſtolæ (*p*) propoſuimus. In qua cum Galenus ſibi ipſe conſtiterit, neque in libro tantum (*q*) de Muſculorum, aut in fragmento libri de Vocalium Inſtrumentorum Diſſectione (*r*), verum etiam in libro ſeptimo de Uſu Partium corporis humani (*s*) ex ſcutiformi cartilagine *exoriri* illos, *enaſci*, *incipere*, *prodire*, docuerit; mirari ſubit, Realdum Columbum (*t*) non de Galeno minus, quam de Veſalio ſcripſiſſe, *arbitratos eſſe*, *eos exoriri a parte poſteriore œſophagi*, *qui membranoſus molliſque eſt*, *velleque*, *ut laryngem rem duram ac gravem attrahat*. *Quare nihil eſſe in hoc quod eos excuſet*, *cum abſurdum maximum conſequatur*, *ſi eos muſculos illinc proficiſci dixerimus*. Veſalius (*u*) quidem id docuit; non Galenus: & quanquam id ambo docuiſſent; non eſt tandem larynx multo majori vitæ ſpatio tam dura, & gravis, ut cum Columbo (*x*) inter offa ſit referenda; ſed cartilaginea, & ſic ſatis cedens, ut *pars* ejus *lateralis*, quod illi ſtatuunt, & ipſe, ut videtur, confirmat, poſſit *coarctari*. Huc illud accedit quod ut eos muſculos Galenus ſcutiformi cartilagini contrahendæ addiceret; non ignorabat tamen, quod maluiſſe videtur Columbus, *œſophagum complectenda*, *opem cibi & potus deglutitioni præſtare*; imo hoc quoque ipſum diſerte tradebat (*y*), gulam *perinde ac ſphincteres*, *ideſt adſtrictores*, *comprehendere*: (*z*) *eoſdem præterea deglutitioni conducere*. In eo vero quod duos illi eſſe muſcu-

(*f*) Vid. & Fig. XI. Tab. 41. n. 77. 14. (*g*) n. 19. & ſequentib. (*i*) n. 76. 12. 13. 14.
(*k*) Myotom. Tab. 29. Fig. 2. lit. O. O. (*l*) Ibid. ad n. 57. 57. (*m*) Impet. Anat. Tab. 3. Fig. 1.
(*n*) Obſ. Anat. (*o*) Diſſ. Anat. l. 3 c. XI. (*) n. 31. (*p*) n. 2. (*q*) c. XI. (*r* c. 5. & 7.
(*s*) c. 11. & 12. (*t*) De Re Anat. l 5 c. 14. (*u*) De corp. hum. fabr. l. 2. c. 21. (*x*) l. 1. c. 13. cit. Oper.
(*y*) De Muſcul. diſſect. c. XI. (*z*) De vocal. inſtrum. diſſect. c. 7.

muſculos, exiſtimaverint, non *unum dumtaxat*, ut ipſe qui *fibras* illas *diligenter intuentem*, *perpetuas*, ait, *non diviſas* eſſe *inventurum*; nihil quidem Columbus iis tribuit quod non docuerint: poterat tamen admonere, Veſalium, quanquam in media poſtica parte ſecundum gulæ longitudinem ſubobſcuram lineam, ſive diviſionem delineaverit (*a*); ibi certe ſcripſiſſe (*b*) *adeo invicem eſſe continuos, ut utrorumque muſculorum idem unicumque principium eſſe videatur*. Cæterum ex iis qui Veſalii ſunt deſcriptionem ſecuti, Fuchſius (*c*), & Platerus (*d*) idem unicumque hoc eſſe *propemodum* & *quaſi*; non omnino; docuerunt, duos muſculos, non unum, ponentes, quot Valverdus (*e*) quoque, & Vidius (*f*); quanquam hic ſine diviſionis veſtigio pinxit (*g*); poſuerunt. Ex iis autem qui aliter ac Veſalius, deſcripſere, duos pariter agnoverunt Falloppius (*h*), & Stephanus (*i*), atque ante hos olim Oribaſius (*k*), & multo poſt Oribaſium Zerbus (*l*), & Andernacus (*m*), qui *invicem carnoſo tendine coire*, ſcripſit; ut præter Columbum ad Piccolhomini uſque, & Caſſerii tempora non inveniam qui illos pro uno muſculo diſerte habuerit. Quin imo circa ea tempora Laurentius (*n*) extitit, qui adverſus Columbum admonuit, *unicum ſane primo occurſu apparere, ſed paulo oculatius inſpectantibus, mediana quadam linea diſcludi*.

20. Idem Laurentius (*o*) apertiſſime pronunciavit, eos ſe *laryngis muſculos eſſe non putare, ſed œſophagi*. Verum cum hoc petita a Columbo ratione confirmaſſet; non decuit poſtea (*p*) hæc ſcribere: *nec cum Anatomicis cenſeo*, illos *ab œſophago oriri & in latera thyroidis inſeri, ſed potius a lateribus thyroidis ortum ducere*; quando, ut (*q*) Galenum, Oribaſium, Zerbum, Andernacum, Stephanum, Falloppium, alioſque, tot & tam claros Anatomicos qui hoc idem quod ipſe, docuerant, omittamus; Columbus certe, quem nominatim reprehenderat, in uno eodemque loco *oriri ab oſſium ſcutiformium* (ſic ille thyroidem cartilaginem vocabat) *lateribus*, propoſuerat. Quod ſi Laurentius non quod initium cæteri Anatomici verbo aſſignaverint, ſed quem potius revera uſum, & quam verſus partem contractionem, ſpectavit; nimirum Columbus quoque eodem ſpectaviſſe dicendus eſt, ſi ejus omnia quæ ſupra a nobis producta ſunt, verba penſitemus, & mentem non diſſimili ratione interpretemur. Sed dum Laurentius (*r*) non ſæpius modo hanc ſententiam inculcat, verum inſuper hos muſculos inter eos qui laryngem movent, primus omittit, interque eos recenſet qui movendis faucibus addicti ſunt, hoc facto cæteros Anatomicos ita permovit, ut Riolanus (*ſ*), Spigelius (*t*), Veslingius (*u*), & qui deinceps utriuſque partis muſculos deſcripſerunt, ejus exemplum imitarentur, aut certe ſiqui inter utroſque commemorarent, diſerte admonerent, ad muſculos faucium eſſe *referendos*, & *laryngi non niſi per accidens famulari*, quo in numero ſunt Bauhinus (*x*), & Bartholinus (*y*): quorum hic tamen cum tres illos quos modo memoravi, Scriptores, ut *nominum* cæterorum pharyngis muſculorum, ita etiam *Oeſophagæi auctores* perhibet; non attendit, Laurentium (*z*), qui ante illos ſcripſerat, jam tum hoc nomine, eoque ut uſitato, hos *duos*, ut ipſe cenſebat, muſculos *quos*, inquit, *œſophagæos vocant*, indicaſſe: quod nomen niſi forte impoſuerit Mareſcotius, auditor Jac. Sylvii; equidem haud intelligo, qui Riolanus (*a*) illum dixerit Magiſtri eſſe *felicitatem adeptum in nominandis muſculis*, non *laryngis* tantum, *linguæ*, *oſſis hyoidis*, verum etiam *pharyngis*, eorumque muſculorum *nomina ab exteris, & recentioribus diligenter exſcripta eſſe*; nam ne tum quidem cum Riolanus id dixit, ullos pharyngis muſculos præter Œſophagæos peculiarem habuiſſe appellationem, ex Riolano ipſo (*b*) intelligitur.

21. Cæterum Laurentius ut Anatomicos induxit ad nos ipſos inter faucium dumtaxat muſculos novo exemplo referendos, ita non potuit ſecum in veteri & pervulgata conſuetudine retinere, ut haberent pro duobus. Quos enim nec Columbus (*c*) primum, nec Piccolhominus (*d*) poſtea, qui pro uno habuerant, a communi ſententia abduxiſſent; interea Fabricii ab Aquapendente, ſed magis Caſſerii Placentini auctoritas abduxit. Nam ille (*e*) etſi docuit, *mutua quaſi unione connaſci, ita ut homine, ut in plurimum, nullum diſtinctionis veſtigium appareat, in brutis autem per candidam lineam in longitudine diſtinguatur: quamvis extrema etiam in his mutuo coeant*; tamen & pro *muſculorum Pari* habuit, & in delineatione (*f*) exilem quidem, aut nullam in ove, luculentam autem in homine candidam, qua dividuntur, lineam interjecit. Sed Caſſerius (*g*) tametſi hanc lineam, quam ſic ſatis in homine quoque, ab inferiore præſertim parte, appinxit, longe anguſtiorem quam in porco, delineavit; ut hanc ejus Figuram, non verba, ſpectaſſe Valſalva videatur; tamen in deſcriptione (*h*) ſe longe aliud ſentire oſtendit, aperte faſſus, ſe Columbo *in hoc quod unus ſit duntaxat* muſculus, *aſſentiri: & nullam nec ſenſui, nec imaginationi obviam ſecundum fibras illas diviſionem, ſeu membranoſam lineam occurrere, quæ hujus muſculi geminationem concedendam perſuadeat*. Ab eo tempore Anatomiæ Scriptores cœperunt, non duos amplius, ſed unum dicere; ut vix Spigelius (*i*), atque Bauhinus (*k*), quorum hic tamen ad Fabricium accedit plurimum, pro muſculorum Pari memoraverint.

22. Utinam vero aut diligentiam omnes, prudentiamque Fabricii in deſcribendo, aut curam eſſent Caſſerii in delineando imitati. Fabricius namque & aliquando tamen diſtinctos eſſe, indicavit, & originem deorſum produxit. Cum enim Galenus (*l*) (credo, quod tunc eas potiſſimum partes ſpectaret laterum cartilaginis Scutiformis quæ ut ab arcta cum Cricoide conjunctione remotiores ſunt, ita facilius contrahi poſſunt) ſcripſiſſet: *adſtringunt in ſuperioribus regionibus ſcutiformem cartilaginem muſculi illi, qui in ſupremis ipſius partibus enati, gulæ in orbem adnaſcuntur*; non ſuſtulit tantum Fabricius (*m*) cauſam propterea ſuſpicandi ab infimis quoque ejus laterum regionibus non enaſci, ſed cum accurate oſtendiſſet, incipere *ſecundum totam eorum longitudinem, qua parte aſperior linea apparet, lævigataque eſſe deſinit ſcutiformis*, tum inſuper addidit, *nonnihilque infra ab innominata*, hoc eſt a Cricoide cartilagine, *exoriri*; ut princeps, ſi non Cricopharyngæum muſculum (quem diſtinctum in ove videtur appingere (*n*)) at certe illam Œſophagæi inferiorem productionem per quam a Cricoide oritur, demonſtraverit. Caſſerii quoque Iconiſmos (*o*) ſiquis paulo attentius inſpexerit; exiſtimare poterit Cricopharyngæum (mitto in ſue) in homine ipſo ex parte aliqua adumbratum, præſertim cum Auctor (*p*) moneat, *Muſculum, Oeſophagum conſtringentem, multiplicem eſſe videri ob fibrarum diverſum ductum*: quæ verba tametſi ab aliquo trahi poſſunt ad diſtinctionem illam ſignificandam in Thyropharyngæum ſuperiorem, atque inferiorem, quam nonnulli hac tempeſtate indicant, fibras ſuperiores magis, inferiores nonnunquam minus aſcendere, animadvertentes; Figuræ tamen inſpectio, in cujus interpretatione, illa a Caſſerio verba ſcribuntur, quo ſint potius referenda, præclare monſtrat. Primum videlicet ad tranſverſas iſtas fibras quas non alibi, quam in Cricopharyngæi muſculi ſede exhibet; deinde vero, idque præcipue, ad duplicem illum in Œſophagæo fibrarum ductum, quas primus ipſe, neque ineleganter, repræſentavit hinc & hinc in medium, ad acutum angulum, aſcendentes, ut dexteræ ſiniſtræ non fiant, ſed diſtinctionis veſtigium aliquod aut alba linea, aut ſeries ipſa angulorum interſit.

23. Hanc ſummi utriuſque Anatomici diligentiam pauci adeo ex ſucceſſoribus attenderunt, ut inde ad Valſalvæ uſque tempora vix unum Marchettum (*q*) meminerim Œſophagæum & *ab aliqua portione cartilaginis Cricoidis* deduxiſſe: imo pleroſque cum Veslingio (*r*),

(*a*) Fig. 3. citati c. 21. (*b*) c. cit. (*c*) De hum. corp. fabr. Epit. l. 2. c. 13. (*d*) De corp. hum. ſtruct. l. 1. ubi de Muſc. Laryng.
(*e*) Anat. corp. hum. l. 2. c. 14. (*f*) De Anat. corp. hum. l. 4. c. 4. (*g*) Tab. 37. Fig. 16. (*h*) Inſtit. Anat. c. 23.
(*i*) De diſſect. part. corp. hum. l. 3. c. 43. (*k*) Medicinal. Collector. l. 25. c. 35. (*l*) Anat. tot. corp. hum. ubi de Laryng.
(*m*) Anat. Inſtit. l. 2. (*n*) Hiſt. Anat. l. 5. qu. 5. (*o*) Ibid. (*p*) Ibid. l. 9. qu. 26. (*q*) Vid. n. ſuper.
(*r*) l. 9. c. 17. & l. 5. c. 19. & 20. cit. Hiſt. (*ſ*) Anthropogr. l. 5. c. 19. (*t*) De hum. corp. fabr. l. 4. c. 6.
(*u*) Synt. Anat. c. 3 (*x*) Theatr. Anat. l. 3. c. 86. & 93. (*y*) Anat. quart. renov. l. 2. c. 11. & 12. (*z*) cit. quæſt. 5. l. 5.
(*a*) Præf. ad Scholam Anat. (*b*) Vid. ibid. c. 21. (*c*) Vid. ſupra n. 19. (*d*) Anat. Prælect. l. 7. Lect. 4.
(*e*) De Larynge P. 1. c. 8. (*f*) Fig. 35. & 37. (*g*) De Laryng. Tab. 16. Fig. 2. Tab. 15. Fig. 2.
(*h*) l. 1. c. 4. (*i*) De hum. corp. fabr. l 4. c. 6. (*k*) Theatr. Anat. l. 3. c. 86. & 93.
(*l*) De vocal. Inſtrum. diſſect. c. 7. (*m*) loc. cit. (*n*) Fig. 35. (*o*) in Tab. cit.
(*p*) Explic. lit. AA. Fig. 2. Tab. 15. (*q*) Anat. c. xi. (*r*) Synt. Anat. Tab. c. 3. Fig. 2. & 3.

non in tres utrinque angulatas productiones, ſed in unam, alios cum Bidloo (ſ) ne in unam quidem abeuntem, & Stylopharyngæo vix latiorem pinxiſſe; ut hi ad ſuperiora, illi ad media, neutri ad ima Scutiformis latera, nedum ad Cricoidem perducere viderentur. Utrique præterea factum ex tranſverſis fibris delineabant, atque adeo etiam deſcribebant, non Caſſerii picturam, quamvis a nonnullis eorum cum Veslingiana ſuas in Tabulas relatam, ſed Veterum ſermonem attendentes, qui tranſverſum, & inſtar ſphincterum orbicularem ductum inculcaverant. Hæc cum ita eſſent; Verheyenius (t), qui cæteroquin Bidloi fere eſt delineationem ſecutus, revocare Antiquorum dogma cœpit, & *duos eſſe diſtinctos muſculos*, tradere, nulla tamen prolata ratione judicii ſui. Hunc mox conſecutus eſt Cowperus (u), qui non *mediam* tantum *lineam in poſteriore Faucium parte*, ad quam utrinque contenderent, rurſus memoravit, ſed & hanc ſubobſcure, & fibras manifeſto ad angulum aſcendentes pinxit (x): quin etiam quæ ad Cricopharyngæum muſculum ſive inclinatæ, ſive tranſverſæ attinent, non omiſit: quamvis neque ab Œſophagæo Pari, neque a Vaginali, quem appellavit, Gulæ Muſculo diſtinxit, neque illius productiones aut verbis, aut delineatione propoſuit. Hæc omnia quæ ſive revocaverat, ſive prætermiſerat Cowperus, Valſalva, qui librum ejus non viderat, deſcriptione, & pictura exhibuit, Par illud Thyropharyngæum vocans, & a ſubjecto muſculo Cricopharyngæo diſtinguens, quem nempe unum *magis ad Sphincteris naturam accedere*, judicavit. Quamobrem & nos ſeorſum de hoc ſcribemus, poſtquam ſuſceptum de Thyropharyngæis ſermonem abſolverimus.

24. Duo, quod ad ipſorum hiſtoriam attinet, ſic in tranſitu in data ad Valſalvam Epiſtola monueram, alterum (y): hos *Caſſerium* non pro duobus, ſed *pro uno muſculo accepiſſe*; alterum (z): hos, & Hyopharyngæos *ſuas ita oblique ſurſum fibras per pharyngis tergum producere, ut per ſe ipſos, aut per tendineam, ut nonnumquam contingit, lineam baſi capitis, vel ſummæ vertebræ affigantur*. Quod cum poſtea animadvertiſſem me minus recte dixiſſe in parte videri poſſe; idcirco in II. *Adverſariis* (a) cum de his, & ſuperioribus muſculis, & de hac linea ſermo incidiſſet; meas obſervationes atque ſententiam in hunc modum declaravi: *Quod pertinet ad eam lineam mediam ſecundum totam fere longitudinem pharyngis ductam, in quam Pterygopharyngæos, & Oeſophagæum* Cowperus *docet convenire; ego quidem ut in pluribus pharyngibus eandem vidi, ita in pluribus fruſtra oculis, & cultro perquiſivi; quinimo aliquando ſiniſtri Hyopharyngæi, & Thyropharyngæi fibras vidi ſuperato lineæ illius loco, per oppoſitum latus aſcendendo porro pergere. Illud non negavero, in ſuprema demum pharyngis parte, non modo lineam, ſed latius, ut recte pingit, firmum albumque interſtitium me ſæpius vidiſſe. Quod quidem tendinem eſſe, cenſeo, per quem Hyopharyngæi, & Thyropharyngæi muſculi, illuc ſuis ad angulum acutum* (vel ut edendum fuiſſe, in calce Explicationis adjectæ iis *Adverſariis* Tabulæ adnotavi) *his quidem acutum, illis autem obtuſum ut plurimum convenientibus fibris ſpectantes, vel cum baſi cranii, vel, ut ſæpe vidi, cum primæ vertebræ antica parte connectantur. Eo enim verſus, tanquam ad immobilem terminum, contrahi eoſdem muſculos, puto, ut laryngis, quam inter deglutiendum attolli videmus, aſcenſum una eademque opera adjuvent, quemadmodum in ea quam dixi*, ad Valſalvam *Epiſtola indicavi*.

25. De his omnibus nihil a me in Valſalvæ ſchedis, niſi hoc unum inventum eſt: *portionem tendineam in parte poſteriori pharyngis a ſe deſcriptam, non ſemper occurrere, ſed fibras ſimul unitas obſervari*. Alias quidem nonnullas de Thyropharyngæis muſculis ejus obſervationes invenio, ſcilicet portionem fibrarum ab iis aliquando mitti ad Cricothyroidæos, aliquando ad Sternothyroidæos: quæ & mihi ſunt inter diſſecandum, neque ita raro, animadverſa, productis videlicet in alterutros quibuſdam Thyropharyngæorum fibris, interdum & in utroſque, nonnunquam haud ita exili fibrarum faſciculo in exterius Sternothyroidæi latus ſe demittente; nonnunquam inter omnes qui modo nominati ſunt, muſculos ita obſcuris finibus, ut ſine laceratione alii ab aliis dividi nequaquam poſſent. Hæc cum viderim; multo magis vidi, inferiores Thyropharyngæorum fibras a membrana quoque oriri, Cricothyroidæos amiciente; quippe quorum externis lateribus illi inſident: fibras autem ſupremas (ſed hoc rarum eſt) ab ipſis proceſſibus ſuperioribus cartilaginis Thyroïdis. Cæterum ad hujus cartilaginis oram infimam deprehendi, ſaltem aliquando, firmius quam alio, Thyroparyngæos muſculos alligatos. De quibus ne quidpiam, a me conſpectum, hic prætermittam; illud non reticebo quod anno præſertim 1732. in Theatro demonſtravi, ipſorum videlicet ſupremum verticem nonnunquam in acutiſſimum angulum conformari, & ad altiſſimam ſedem aſcendere. Atque horum quidem quæ a Valſalva, & a me quoque animadverſa propoſui, pleraque jam video interea ab aliis etiam recentioribus Anatomicis eſſe adnotata.

26. Jam vero ut ad tendineam illam mediam lineam revertar; Columbum ipſam, ſed aperte magis, diſerteque Caſſerium negaſſe, fatendum eſt (b). Non tamen propterea oblivíſci decet, quot illam viciſſim, qualeſque Anatomici (c) agnoviſſe videantur: atque ut eos tamen qui nominatim ipſam non poſuerunt, aut qui ſubobſcure pinxerunt, omittamus: ut inſuper quid Laurentius monuerit, quid Cowperus ſcripſerit, non attendamus; at illos ipſos qui cæteros Anatomiæ Scriptores ad eam tandiu prætermittendam permoverunt, Fabricium, & Caſſerium, hos, inquam, ſaltem non negligamus. Cautus prudenſque ſenex Fabricius (d) cum in homine *ut plurimum* negavit; hoc ipſo aliquando eſſe, profecto docuit. Quod ni feciſſet; delineatio ipſum ſua arguiſſet, in qua ſane luculentam propoſuit. Caſſerius autem (e) qui eo proceſſit, ut hanc diſerte *nec ſenſui, nec imaginationi eſſe obviam*, contenderet; nonne ipſe quoque a medio deorſum, neque ita obſcure, delineavit? Quod ſi cadavera unde illi eorum ſunt Iconiſmi deſcripti, non ad eum modum habuiſſent; quæ tandem pictoribus, aut quæ chalcographis fuiſſet cauſa ut repræſentarent? aut quæ ipſis Auctoribus, adverſus illam ſcribentibus, ut retinerent? præſertim cum multo facilius eſſet candidam lineam temere additam oblitterare, quam forte omiſſam adjicere. Quid? quod Caſſerius cum poſtea nobile Opus *de Quinque Senſibus* (f) emitteret; vel latiorem quam Fabricius, lineam inter hos *Muſculos OEſophagi* ab imo ad ſummum repræſentavit. Tamen ut intelligas, quam ego ingenue hæc ſcribam; ultro confiteor, me nunquam talem, tantamque, qualis, ac quanta apud Fabricium delineatur (g), vidiſſe. At quantam primum (h) Caſſerius pinxerat, non modo alias, ſed & nuper in pharyngibus duabus vidi, in quarum altera ad imum potiſſimum, ut oſtendit ipſe, producebatur, in altera medium altitudinis Thyropharyngæi utriuſque obtinebat ad tractum pollice tranſverſo longiorem, alba utique, & minime obſcura.

27. Sed quoniam hæc linea non inter hos modo, verum inter ſuperiores quoque muſculos a Valſalva poſita fuerat; quid de illius ſuperiore etiam productione & aliis, & nobis obſervatum ſit, videamus. Ac primum, ſi Veteres attendendi ſunt; Falloppius certe, & quos præterea cum illo diximus (i) Cephalopharyngæos muſculos ad os hyoides extendiſſe, cum hos quidem pro Pari muſculorum proponerent, aliquid in medio diſcriminis agnoverint, neceſſe eſt. Quid? quod Laurentius cum interjectam Thyropharyngæis lineam inculcaret, hos ſemper dixit (k) *in mediam ſtomachi*, ſeu *in mediam œſophagi partem inſeri linea alba diſcretam*; ut lineam aliquam pharyngis communem ſignificaſſe videatur. Certe autem multo ante Laurentium Euſtachius (l), ab ſuprema uſque pharynge deorſum lineam duxit: & quanquam cum alterum modo Thyropharyngæum, ablato altero, demonſtret: non æque manifeſtum ſit, an eandem, ſicut inter ſummos Hyopharyngæos deducit, ſic inter proximos fuiſſet Thyropharyngæos producturus; tamen illa ipſa Thyropharyngæi alterius ab altero ſeparatio, eo in loco ubi alii ponere lineam ſolent, inſtituta,

(ſ) Anat. hum. corp. Tab. 34. Fig. 3. & 4. (t) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 3. c. 14. (u) Myot. Edit. I. ch. 16. (x) Fig. 6.
(y) Epiſt. VIII. n. 4. (z) Ibid. n. 5. (a) Animad. 18. (b) Vid. ſupra n. 21 (c) Vid. ſupra n. 19. 23. &c.
(d) (e) loc. & Fig. cit. n. 21. (f) l. 2. Tab. 4. Fig. 4. (g) Vid. ad (d) (h) Vid. ad (e)
(i) ſupra n. 12. (k) Hiſt. Anat. l. 9. c. 17. & qu. 26. & l. 5. qu. 5. (l) Tab. 42. Fig. 4.

ſtituta, non ita demum obſcure indicat quid ſentiret Anatomicus graviſſimus, & in his muſculis uſque adeo exercitatus & diligens, ut neque fibrarum aſcenſum, neque harum, aut Cricopharyngæi ortum ab Annulari cartilagine (*m*), quam inferior Scutiformis proceſſus monſtrat, neque tres angulatas productiones (*n*) in altero Thyropharyngæo, ſua ab ſede dimoto, neque in hac demum (*o*) memoratum poſtea a Fabricio (*p*) limitem *aſperioris lineæ* per Thyroidem cartilaginem, prætermittat. Porro ſi quæ Cowperus (*q*), & Drakius (*r*) de Pterygopharyngæo, & de Œſophagæo ſcripſerunt, inſpicias; videbis continuo, poſuiſſe ambos in poſtica pharynge mediam iſtam lineam ab ſummo ad imum pertinentem. Eandem Cantius (*ſ*) non ſolum pingit; ſed & ſæpe adeo commemorat, ut vel inter Cricopharyngæos; ubi tamen *vix* ipſi *viſibilis* dicitur, Valſalvæ, & mihi ne vix quidem eſſe ſolet; conſtantiſſime producat.

28. Ego vero ut in cane aliquo (neque enim eſt in omnibus) magiſque in vervece, luculentiſſime autem in bobus albam hanc pharyngis lineam conſpexi; ſic in hominibus ſæpius incaſſum quæſivi. Itaque cum rem iterum eo adductam viderem, ut paſſim ac ſine ulla dubitatione poneretur; Valſalvam primum, deinde cæteros commonendos putavi (*t*): & quod verum poſtulabat, ab Experientiſſimis Anatomicis non difficile agnitum vidi. Nam & ille *non ſemper occurrere* hanc lineam in ſuis, ut ſupra diximus (*u*), ſchedis eſt faſſus, & Cowperus in Myotomiæ editione altera nullum de hac linea verbum fecit, ne ibi quidem ubi maxime poterat, in Tabulæ XXVII. Figura II; qua ipſam, ut in eo cadavere invenerit, ex parte delineat; explicanda. Cantius autem (*x*) noſtrum monitum diſerte retulit. Ad hæc Cel. Heiſterus (*y*) ejuſmodi lineam *haud perſpicue ſemper patere*; itaque *eam modo adeſſe, modo abeſſe recte* a nobis eſſe *obſervatum*, & (*z*) ſe *ipſum pharyngem aſſervare, in quo adſit*, ingenue affirmavit. Denique Eximius Anatomicus Winslowius (*a*) etſi in deſcriptione plerorumque muſculorum pharyngis, & ſuperiorum præſertim, *lineam albam* commemorat in quam illi utrinque conveniant; hanc tamen ait, „ non in omnibus, ſed in aliquibus ſubjectis apparere evidentiſſime, ut ſpeciem lineæ albæ & Thyropharyngæos nominatim videri aliquando eſſe unum „ muſculum, nullo eos interrumpente medio tendine. „ Ego certe quo ſæpius inquiro, eo rariorem hanc lineam ab ſummo præſertim ad imum pharyngis eſſe, agnoſco. Nonnunquam tamen, ac potiſſimum anno 1732. cum præter illam de qua ſupra dictum eſt, pharyngem alteram in Theatro haberem; in hac lineam manifeſtiſſime tendineam, a ſummo Cricopharyngæi muſculi vertice ad baſim uſque cranii pertinentem, demonſtravi. Cæterum non ita raro, disjectas ejuſdem lineæ partes & vidi ipſe, & iis qui aderant, oſtendi. Nam inter muſculos non ſolum, ut dixi, Thyropharyngæos, ſed etiam Hyopharyngæos, ejuſcemodi portiones lineæ vel in iis pharyngibus vidiſſe, memini, in quibus antequam vaſcula, pinguedinis fruſtula, membranulas, quæ jam ſtis ablata videri poterant, diligentius ac penitus abſtuliſſem, nullum eſſe prorſus veſtigium lineæ facile fuiſſem crediturus. Quid ergo eſt? Num hæ ſalrem lineæ portiones in certis & definitis locis pro perpetuis habendæ ſunt? Non magis hoc ſane faciendum eſt, quam pro perpetuo deficientibus non modo hæ portiones, ſed tota linea refutanda, quando cum hanc nonnunquam, tum illarum aliquas ſæpius in pharynge humana fuiſſe, & ex aliorum monimentis intelligimus, & ipſi ſcimus. Hæc vero ſæpius in hominibus obſervata ſatis eſſe omnibus poſſunt quicunque ob res minoris momenti præſentem Anatomes ſtatum mutari cum diſcentium incommodo, ægre ferunt, ut qui ſervare malunt Valſalvæ morem, ab natura ipſa in beſtiis pluribus multo conſtantius, & luculentius probatum, hoſce muſculos in dexterum ſiniſtrumque dividendi, iis ne propterea is moveatur.

29. Quod ad me attinet, non id certe volui, cum ut eam lineam ſæpius deeſſe, aut, quod plus eſt, *aliquando ſiniſtri Hyopharyngæi, & Thyropharyngæi fibras*, ſcripſi, *ſuperato lineæ illius loco, per oppoſitum latus aſcendendo porro pergere*. Rarius id ita manifeſtum eſt, ut eo argumento uti liceat ad Valſalvæ diviſionem improbandam. Sæpe nullæ omnino, interdum nonnullæ tantum fibræ aperte id faciunt; res plerumque ſubobſcura eſt. Quod ſi hic per unam eandemque exteriorem faciem ab uno in alterum latus, fibrarum progreſſus ut plurimum eſt ſubobſcurus; minus profecto obvia eſt decuſſatio, aut in tendines manifeſta mutatio, aut illa horum inæqualis productio, quam verbis magis quam pictura indicare videtur Bidlous (*b*) de Œſophagæis muſculis hæc ſcribens: „ muſculoſæ claſſes ſuo fibrarum apparatu Œſophagum ob„ ambulant, ab utroque latere ſcutiformi cartilagini „ affixæ, tendine quædam, aliæ carne intercipiun„ tur: Atque juxta diviſionem hanc plurimi ſunt „ Muſculi Œſophagæi. Horum Muſculorum quidam „ faſciculi uſque in Œſophagi medium, alii ulterius „ ſuis extenduntur tendinibus: „ quanquam an hæc omnia ad Œſophagæos muſculos, ut Eruditiſſimus quoque Anatomicus putat, ſint referenda, an poſtrema ad univerſos pharyngis muſculos ſpectent, de quibus inde iterum loquendi initium capiat Bidlous, dubitare is poteſt qui cum attente perlegerit quidquid de hiſce omnibus muſculis Bidlous ſcribit, & duas quas eorum exhibet Figuras inter ſe, & cum illius conferre verbis conatus fuerit, idem ſibi quod mihi ego, accidere ſentiat, ut quid ille ſibi voluerit, omni ex parte non intelligat. Certe dum quæ minus obvia ſunt, quærebat Bidlous, illum qui maxime obvius eſt, fibrarum aſcenſum ad angulum prætermiſit. Hunc ne ipſe quidem omiſit Caſſerius (*c*); ſed in ſerie illa angulorum, aliorum aliis imminentium, probabile aliquod, & ſaltem in oculos ſtatim incurrens ſiniſtri, dexterique muſculi indicium reliquit. Nam etſi ſubtiliore diligentia fibræ oſtendi poſſint ab uno in alterum latus traductæ; Valſalva quoque, ut ex ejus ſchedis alibi oſtendam, ab dexteris ampliſſimis abdominis muſculis tranſire fibras in ſiniſtros, animadverterat; nec tamen propterea unquam cenſuit, receptam in Scholas, ipſorum in dexteros, ſiniſtroſque diviſionem eſſe abjiciendam: quamvis ante illum clari Anatomici non defuerant qui eorundem binos quoſque latiores pro muſculo habendos eſſe, diaphragmatis exemplo ſuadere conati erant. Sed conſuetudo nimirum vicit, ne ab denario numero, aut octonario univerſi abdominis muſculi ad ſeptenarium, aut quinarium contraherentur. Verum de augendo, minuendove propoſito ab ſe pharyngis muſculorum numero quam æqua eſſet Valſalvæ ſententia, ſæpius eſt a nobis commemoratum.

30. Itaque hæc a nobis omnia perſcripta ſunt, ut ſiquis hos nollet muſculos imminuere, qua is uti poſſet ratione, ſcires. Tum vero etiam perſcripta ſunt, ut intelligeres, ſive alba iis linea, ſive hujus portiones interjectæ ſint, ſive etiam non ſint, ſed fibræ dumtaxat, ad ſingulos eos angulos utrinque aſcendentes, aliquam ibi inter ſe habeant ſupra, ſubterque cohæſionem; ſatis id eſſe ut eædem ſive per quendam tendinem, aut quaſi tendinem, ſive per angulorum cohærentem ſeriem ea demum ratione de qua infra (*d*) ubi de Pterygopharyngæis muſculis dicemus, immobili ac ſuperiori termino annexam, ad hunc verſus tum pharyngem, tum laryngem, aliis etiam ex iis quos in Epiſtola ad Valſalvam (*e*) commemoravimus, adnitentibus muſculis, attollant. Quod munus ſic Hyopharyngæis quidem reſtituo, Thyropharyngæis autem addo, ut ſimul tamen officium quoque utriſque ſervem pharyngis conſtringendæ, & Thyropharyngæis etiam ſuperioris partis ſcutiformis cartilaginis contrahendæ. Opportune enim hi omnes inter ſe motus conveniunt. Nam ſive ad acutas voces formandas larynx attollitur; utile eſt illo tempore quidquid eo pertinet, ne ejus ventriculi, neve proximum pharyngis cavum, quæ quo ampliora ſunt, eo graviorem vocum reſonitum faciunt, dilatentur: ſive aſcendit larynx ne deglutitioni obſtet, imo ut eidem & aſcendendo, & mox relabendo opituletur; certe deglutitio, pharyngis maxime conſtri-

(*m*) n. 56. 19. (*n*) Tab. 41 Fig. XI. n. 80 16. (*o*) n. 79. 13. (*p*) Vid. ſupra n. 22. (*q*) Myotom. Edit. I. ch. 16.
(*r*) Anthropol. book 1. ch. 9. (*ſ*) Impet. Anat. Tab. 3. Fig. I. (*t*) Vid. ſupra n. 24. (*u*) n. 25.
(*x*) loc. cit. (*y*) Comp. Anat. Edit. II. n. 325. (*z*) & Adnot. ad hunc eund. num. in Edit. 3. & 4.
(*a*) Expoſ. Anat. Traité de la Teſte n. 475. 476 481. 473. 482.
(*b*) Anat. hum. corp. Tab. 34. Fig. 3. (*c*) De Larynge Tab. 15. Fig. 2. (*d*) n. 38. (*e*) Epiſt. VIII. n. 9.

ction perficitur. Sic denique etiam ad exſcreandum (nam huic quoque muneri & hi, ex parte, muſculi a Cowpero (*f*) addicebantur) tum laryngem attolli, tum pharyngem contrahi, ſentimus.

31. Cavendum tamen eſt nobis, nequando pharyngis contractionem fieri ad eum modum, putemus, ad quem ejus nexus haud ſatis patiantur. Exemplo ſint eadem quæ ſupra a nobis producta ſunt, Molinetti (*g*) verba, de iiſdem Hyopharyngæis, & Thyropharyngæis muſculis, quos unum facit, ſermonem habentis. *Fibras*, inquit, ſuas *dum corrugat*, *verſus priora unde prodiit*, *gulæ principium thyroidi applicat*, *conſtringitque*. Scilicet tunc oblitus videbatur non ſecus ac plures qui aut de his eadem, aut de ſuperioribus muſculis non abſimilia tradiderunt, poſteriorem pharyngis parietem, qui cæterorum ampliſſimus eſt, non contiguum modo eſſe cervicis vertebris atque iis quibus hæ inſtratæ ſunt, muſculis, verum etiam per confertiſſima membranarum vincula annexum, ne ulla ex parte collabaſcat, præcipuamque ex naturæ inſtituto ſuperiorem illam reſpirationis per nares viam temere arctet, aut intercludat, tantum abeſt ut pharyngis parietes, quod nonnulli putant „ferme ſint collapſi, extra „deglutitionis actionem.„ Equidem non inficior, membranea illa vincula conſtrictioni pharyngis ſic ſatis obſequi; eoque magis, quo inferiora ſunt, hoc eſt ad viam illam aeris apertam ſervandam minus neceſſaria. Veruntamen etſi ad inferiora vincula divellenda atque abrumpenda digitos interjicere ſatis ſit, nec validior diſtractio, aut ſcalpelli etiam acies, ut in ſupremis illis diſrumpendis, requiratur; ſiquis tamen inter divellendum illa quoque infirmiora, magiſque obſequentia, animum advertat; continuo intelliget, facilius quidem diſtrahi poſſe, ſed diſtracta non inveniri; ut appareat, tunc primum diſtrahi, non antea cum homo viveret, ſic fuiſſe violenter diſtracta, ut muſculorum anteriora verſus contractio tanta, quantam pharyngis poſterior paries ut thyroidi cartilagini applicaretur, poſtulaſſet. Igitur aut ego plurimum fallor, aut in pharyngis conſtrictione multo minor illius parietis in anteriorem partem eſt motus, quam non modo palati mobilis, ſed & oſſis hyoidis, & laryngis in poſteriorem. Nimirum ſuſpenſæ, & ad motum ultro citroque faciles hæ partes ſunt; ille autem paries per membranulas quidem, ſed creberrimas, alligatus; ut cedere atque obſequi nonnihil poſſit, plurimum non poſſit. Quod ſi ſtatuendum eſſe, cenſueris; facile hinc rationem érues qua Galenum, Veſalium, cæteroſque illos Anatomicos qui Thyropharyngæos laryngi movendæ attribuerunt, adverſus illud inexcuſabile *maximumque abſurdum*, a Columbo, ut ſupra (*h*) vidimus, Laurentioque objectum, tandem aliquando tuearis. Nempe hi mollitiem pharyngis, ac duritiem laryngis, ut hanc ad illam trahi poſſe, negarent, attendebant: mobilitatem autem laryngis, nexumque pharyngis, unde oppoſitum conficitur, non attendebant. Unus fortaſſe hoc reſponderi poſſe vidit Platerus (*i*), qui cum *oriri* eos muſculos, dixiſſet, *ex ſtomachi poſtica parte*, *cervicis vertebras reſpiciente*, mox hoc etiam ſubjecit: *Forte a ligamentis potius ejus loci pronaſcuntur*. Nec plura ille. Varolius (*k*) autem, qui hanc cohæſionem animadvertit, ut alio ſpectabat, ita hæc ſatis habuit adnotare: *Ne autem* gula *cibo ſuperveniente*, *ob ejus* ſubſtantiæ *mollitiem in ſe ipſam concideret*, *opus fuit eam aliqua ratione extenſam detinere; quemadmodum ſaccus tritico*, *aut quavis alia re implendus*, *niſi manibus ſurſum elatis extenſus teneatur*, *nullum tranſitum admittit*. *Idcirco gula poſt aſperam arteriam poſita eſt*, *ut inhærendo altera ſui parte corporibus vertebrarum cervicis*, *& lumborum* (dorſi, procul dubio voluit dicere) *in debita extenſione maneret*. Sed multo ante hos, Auctor pervetuſti libri (*l*) qui inter Galenicos circumfertur, *de compagine membrorum* inſcriptus, quidpiam de horum muſculorum nexibus videri poteſt indicaviſſe, cum œſophagum *ex altera parte pneumatico canali ſupponi*, ſcriberet; *ex alia vero cervici quibuſdam tenuibus muſculis necti*. Poſt ea quæ hactenus expoſita ſunt, non puto opus eſſe admonere, in hyoide quoque oſſe, & larynge attollendis me quatuor proxime deſcriptis muſculis pro ea parte qua cervicis vertebris annexi ſunt, tantum tribuere, quantum annectentia vincula ſinunt; reliquum cæteris aliquanto mobilioribus illorum partibus, aliiſque præterea attollentibus muſculis adſcribere.

32. Illud potius opus eſt quærere, verumne ſit quod a Galeno (*m*) olim traditum, a pleriſque deinceps acceptum eſt: quod obſtaculum cibis per œſophagum deſcendentibus natura ſuſtulit, in contigua aſperæ arteriæ poſtica facie cartilagines interrumpendo, illud ne ibi quidem cibis officeret quâ *ſecus larynga undiquaque chartilaginoſum* delabuntur; inſtitutum eſſe, ut *nobis cibos transglutientibus*, œſophagus *deorſum quidem ipſe traheretur*, *larynx vero ſurſum recurreret: commutari enim eo caſu poſitionem eorum*, *ut ſtomachi quidem initium ad aſperam ſit arteriam*, *larynx vero ſurſum ad fauces recurrat*. Et Mundinus (*n*) quidem cum videret, œſophagum *faciliter ſeparari a trachea uſque ad epiglotum* (hoc eſt laryngem) *ibi vero difficulter*; utrumque ſimul in deglutitione attolli, credidit, ſeque id facere de ſententia Galeni, cujus eo tempore is liber eſſe exiſtimabatur qui inſcriptionem præfert *de Motibus manifeſtis*, *& obſcuris*. In ejus enim libri poſtremo capite ſicut experimentum producitur ex quo apparet, laryngem in deglutitione non aſcendere vi eorum muſculorum quos nunc Hyothyroidæos vocamus, ut quibus in vivente beſtia diſciſſis, nihilominus larynx inter degluttiendum attolli dicitur; ſic res aliter atque a Galeno propoſita fuerat, conſideratur. Verum utcunque ſe habeant alia quæ longo illo in capite attinguntur; illud certe verum traditur, *continuari œſophago nodum gutturis* (id eſt laryngem) ſive *inter utrumque eſſe communicationem non modicam per tunicam* œſophagi *interiorem*, *in qua ſubſtantia carnis eſt modica valde*: *deinde ceſſat in ea caro annihilari paulatim*, *donec ea privetur penitus*: *& fit in modum pelliculæ ſpiſſæ qua totus nodus tegitur gutturis*. Locum iſtius cohæſionis indicat Berengarius (*o*). *Eſt*, inquit, *mirabilis colligantia inter ipſum* laryngem, *& meri* (hoc eſt œſophagum) *nam meri in ſuprema ejus parte a parte poſteriori epiglotis* (id eſt laryngis) *eſt adeo firme ei alligatum*, *quod videtur ut tunica meri ſit diſperſa in larynga*. Valſalva autem in ſchedis vel magis definit eum locum. *Pharynx*, inquit, *annulari cartilagini in parte poſteriori per lineam rectam per longum ejuſdem cartilaginis firmiter connectitur*. Qua quidem ex linea muſculoſam gulæ tunicam naſci, Falloppius (*p*) docuit: Veſalius (*q*) autem eandem lineam maluit *fibroſis* (*neutiquam vero carneis*) *nexibus accititii involucri* (hoc eſt extimæ tunicæ) *quaſi beneficio minus fere ſtomacho committi*, *quam dictos jam muſculos* Cricoarytænoidæos Poſticos. Mihi vero hic membraneus quidem, ſed quaſi tendineus, & prævalidus, anterioris pharyngis nexus modo ad imam Annularis cartilaginis partem, modo ad mediam valentior eſſe viſus eſt, qua muſculi illi Cricoarytænoidæi Poſteriores memoratam lineam, ſive oblongum inter ſe interſtitium relinquunt, per quod omne is nexus, quamvis minus firme, producebatur: in bove autem cum membrana quoque, eos muſculos obducente, hanc connexionem inveni.

33. Cæterum ex quo adoleſcens primum arctiſſimam iſtam ipſius pharyngis alligationem atque adeo inſertionem vidi in cartilagine Annulari, fateor, me nunquam intelligere potuiſſe, quomodo, aſcendente larynge, annexa pharyngis pars non aſcendat, imo illa aſcendente, hæc tum maxime deſcendat. Cibum quidem eo tempore primum a contrahentibus ſe muſculis, tum a larynge, quam non ſurſum tantum, ſed & introrſum agi tunc video, compelli deorſum, compulſumque ad anguſtius pharyngis orificium quod eſt ad œſophagum, dum tranſire nititur, eadem qua truditur, vi ſecum hoc deorſum urgere, & ſic pharyngem quoad ſinunt tunicæ, deorſum extendere, non diffiteor. Verum hoc ita Galeno eſt concedendum, ut minime obliviſcamur, alligatam ad laryngem pharyngis partem ſimul aſcendere oportere: quod & ipſum, ad ſuperiorum muſculorum contractionem, & ad laryngis introrſum factam retractionem adjunctum,

(*f*) Myotom. Edit. I. ch.16. (*g*) Diſſert. Anat. l.3. c.11. (*h*) n. 19. 20. (*i*) De corp. hum. ſtruct. l. 1. ubi de Muſc. Laryng.
(*k*) Anat. l. 3. c. 1. (*l*) ubi de OEſophago. (*m*) De Uſu Part. l. 7. c. 18. (*n*) in Anat. Meri, & Trach.
(*o*) Comment. 29. in Mundin. (*p*) Obſ. Anat. (*q*) Exam. Obſ. Fallopp.

ctum, augere videtur obicem poſſe, ne alimenta ſurſum recurrant; nam quo quiſque tubus in longitudinem magis extenditur, eo ſecundum latitudinem magis contrahitur. Neque magis oblivifci decet vinculorum per quæ pharyngis tergum ad vertebras diximus (*r*) alligari. Tantum enim hoc deorſum extenditur, aut ſurſum rapitur, quantum illa permittunt: latera autem pharyngis liberius aliquanto moventur. Quamobrem cum Anatomici nonnulli, & in his Thomas Bartholinus (*ſ*) ſic deglutitionem fieri docent, ut Œſophagæo muſculo *omni ex parte ſe contrahente*, propterea *fibræ ejus obliquæ*, *quæ ab œſophago ad laryngem tendunt*, *tranſverſæ reddantur*, ſi ipſi quidem in pharyngis præſertim lateribus fibras quæ ad laryngem ante deſcenderent, tunc velint ad horizontalem, ut loquuntur, ſitum accedere; & cum ipſis facio, & ob eum motum, *laryngem*, quemamodum ajunt, *attolli*, intelligo. Simul autem, quod dicunt, *gulam deprimi*, ob eum quidem fibrarum motum, non magis intelligo, quam muſculum (quod Bartholinus idem ſubjicit) Cephalopharyngæum *ſe contrahentem*, *ex anterioribus* Œſophagæo *velut obviam venire*, ---- *ut ita ex utroque muſculo conſtricto*, *ac ſemiſphærico ſimul juncto*, *fiat veluti integer circulus & ſphincter abſolutus*, *a* Cephalopharyngæo *nempe in ſuprema pharyngis parte*, *& ab Œſophagæo in infima*.

34. Verum hæc me fuſius perſequi non oportet, ſed potius de extremo omnium pharyngis muſculo Cricopharyngæo perpauca adjicere: perpauca, inquam, cum antea (*) de Thyropharyngæis verba faciens, ſatis indicaverim, quomodo illum Fabricius, & Marchettus videri poſſint non omnino ignoraviſſe, Euſtachius autem, Caſſerius, & Cowperus vel prius quam a Valſalva proponeretur, delineaſſe. Cowperus tamen antequam Valſalvam videret, neque Thyropharyngæos, neque Cricopharyngæum in angulatas productiones extenſos pinxerat; imo ne Annularem quidem cartilaginem unde pharyngis prodirent fibræ, nominaverat: quanquam Cricopharyngæi non ſuperiores modo fibras hinc & hinc oblique aſcendentes, & ad medium fere ſe decuſſantes, verum etiam inferiores illas pinxiſſet in tranſverſum ferme ductas (*t*); quas potiſſimum Valſalva attendit, cum primus omnium hunc muſculum a Thyropharyngæis ſeparavit, & unum *magis ad ſphincteris naturam accedere*, admonuit. Utraſque autem retinuit Cowperus in altera *Myotomiæ* editione (*u*), in qua cum alia quæ modo diximus, tum peculiarem ab Annulari cartilagine originem addidit. Sed Cantius (*x*) tranſverſas ſilet; *decurrentes oblique ſurſum* ſemel atque iterum nominat. Huic idem quod mihi in duobus cadaveribus continenter ſectis videtur accidiſſe, ut nullæ fibræ tranſverſæ obviæ eſſent: quas videre in cæteris ſolitus ſum inferiora occupantes, cum ſuperiora obliquæ teneant ad angulum aſcendentes, undem nonnunquam ad quem proximæ ex imis Thyropharyngæis. Nonnullas interdum Cricopharyngæi fibras etiam ab inferioribus Scutiformis cartilaginis lateribus ortas vidi: quod & Valſalvæ contigiſſe, credibile eſt, cum VI. Tabulam delineandam curarat; neque enim tam alte tranſverſas fibras exhibere potuiſſet, niſi ab ea cartilagine, ut recte Cl. Santorinus (*y*) animadvertit, pronaſcentes. Ceterum de hoc muſculo nihil aliud in Valſalvæ ſchedis inveni, quam fibras carneas aliquando mittere ad proximam quoque cartilaginem trunci Aſperæ arteriæ.

35. Nunc illud reſtat, ut quemadmodum in Uvula fecimus, ſic in Pharynge de omiſſis a Valſalva muſculis videamus. Incipiemus autem a Pari Pterygopharyngæo, ab illo, inquam, Pari quod nemo fere eſt qui non Valſalvæ prætermiſſum objecerit, qui non Valſalvæ prætermiſſum inculcaverit: *Cui non dictus Hylas?* Valſalva autem multo antequam ſuam pharyngis deſcriptionem ederet, hoc & ipſe Par muſculorum non tantum cognoverat, ſed calamo etiam, Boloniæ haud ignoto, Antonii Monti luculenter ſibi delineandum curaverat. Quam ego delineationem, cum hæc ad te ſcriberem, ante oculos habebam, pharyngem ad eum fere modum ad quem poſtea expreſſa eſt Tab. V. Fig. 2. repræſentantem, ſed ut in pleriſque aliis; quod fere, primi conatus ſolent; edito poſtea Iconiſmo cedentem, ita hoc meliorem, quod inter Staphylopharyngæum, & Stylopharyngæum, muſculum Pterygopharyngæum in pharyngis latus recta ab alto ſe demittentem præclariſſime demonſtrat. Pictore illo mortuo, cum inchoatas ab eo Imagines ſepoſuiſſet; denique accidit ut cum alias ab integro apparare inſtitueret, quas videlicet vulgavit, excellenti uſus opera Angeli Michaelis Cavazzoni; accidit, inquam, ut ſeu rerum copia, ſeu Gloſſopharyngæi inter eoſdem illos duos quos modo nominavi, muſculos tunc addita delineatio, ſeu tandem falſa, ut infra oſtendemus, apud multos Sphenopharyngæi deſcriptio aut in eam oblivionem, aut, quod ipſe in ſcheda quadam ingenue confitetur, in eum *mentis lapſum*, Eximium alioqui Anatomicum traxerint, ut cognitum olim ſibi atque adeo pictum antea, Pterygopharyngæum muſculum prætermiſerit. Eo autem facilius a Tabulis in deſcriptionem quoque hæc tranſivit omiſſio, quod in iis quæ circa ea tempora incidit, corporibus longe tenuior ſolito is forte muſculus apparuit; aut nullus, vel fere nullus eſſe viſus eſt. Id enim ſæpe mihi affirmare ſolitum memini, cum paulo poſt emiſſum Tractatum in hunc ſermonem incidiſſemus, meque ipſum quoque excitare, ut in aliis porro, atque aliis inquirens capitibus, diligenter attenderem, an ſemper, & tam luculente conſpicerem, quam tunc forte deprehenderam: ad huncque ſermonem verba illa nimirum ſpectant quibus in Epiſtola ad ipſum data (*z*), cum de hoc muſculo ſcriberem, ſum uſus. Illud idem magis affirmabat, ſibique fortuito ſic accidiſſe, ægre ferebat, poſtquam ex Anglia miſſis litteris, atque adeo libris intellexit, mirari Cowperi Amicos, quod „ hanc præcipuam partem Cowperiani Muſculi Pte„ rygopharyngæi omnino prætermiſiſſet. „ Interea & ego quid de hac parte jam ſæpius vidiſſem, ad Valſalvam ſcripſeram, & ipſe in altera quam meditabatur pharyngis deſcriptione ſuam candide fateri omiſſionem paratus erat; cum ecce tibi Jacobus Drakius (*a*) „ exiſtentiam hujus partis Muſculi (jam diu a „ Cowpero deſcripti, & picti) a Valſalva negari „ ſive, ut ab Doctiſſimis Viris qui Lipſiæ Acta edunt Eruditorum (*b*), relatum eſt, *a Valſalva fruſtra negari*, ſcripſit: de quo poſt videbimus.

36. Hic viciſſim mirari ſubit, cur iidem Cowperi Amici, atque alii qui ipſos poſtea ſecuti ſunt, qua diligentia tam diſerte admonuerunt, quid a Valſalva *omiſſum* ſit, cur, inquam, pari ſedulitate diſerte non admonuerint, quot & qualia cum omiſſa a Cowpero eſſent, a Valſalva addita pharyngi ſint, aut reſtituta. Erant hæc, uvulæ, & pharyngis continuitas: muſculus Staphylopharyngæus: Hyopharyngæi productio, & ortus ad cartilagineam hyoidis oſſis appendicem: Thyropharyngæi productiones: hujus, & Cricopharyngæi ab Annulari cartilagine origo: atque alia ejuſcemodi: quæ omnes per ſe facile intellexiſſent, ſi Drakius, ut ſibi illud quod diximus, ſcribendum cenſuit, ſic novos Valſalvæ pharyngis Iconiſmos, & veterem Cowperi produxiſſet. Verum ne ipſe quidem Cowperus in altera *Myotomiæ* editione hoc ſibi amplius utendum putavit, ſed aliis, qui ſatis oſtendunt, vel ipſo ſilente, quantum in hac parte, inſpecto Valſalva, profecerit. Silet namque; ſi unum excipias Gloſſoſtaphylinum; in his cunctis muſculis indicandis Valſalvæ nomen; imo, ut verius loquar, ipſos quoque muſculos ſilet. Qui enim olim ſingulos, aut eorum certe origines deſcribere inſtituerat, nunc præter unum Stylopharyngæum, cauſatus, cæteros nimis inter ſe eſſe implicitos; quaſi vero & olim non fuiſſent; in unum omnes contrudit muſculum, neque in deſcriptione (*c*) origines ullius memorat; ſed ad Tabulas rejicit Lectores: &, quod gravius eſt, vel poſt Valſalvam illa adhuc verba retinet: „ ultimos „ Scriptores in Pharyngis Muſculis proponendis erro„ neum ſyſtema Riolani ſecutos eſſe. „ Non hæc a me ſcribi partium ſtudio, cum res per ſe oſtendit, tum mea cætera, & hæc ſcripta ipſa confirmant, ex quibus Cowperum in ſummis noſtræ ætatis Anatomicis jure

(*r*) ſupra n. 31. (*ſ*) Anat. quart. renov. l. 2. c. 12. (*) n. 22. 23. 27. (*t*) Myotom. Edit. I. Fig. 6. (*u*) Tab. 28. Fig. 3. Tab. 29. Fig. 2. (*x*) Impet. Anat. Tab. 3. Fig. 1. (*y*) Obſ. Anat. c. 7. n. 10. (*z*) VIII. n. 6. (*a*) Anthropol. book 1. ch. 9. (*b*) M. Auguſt. A. 1709. (*c*) ch. 16.

jure ac merito a me haberi, & Valſalvæ quoque, ſicubi quid humani paſſus eſt, hallucinationes ingenue agnoſci, manifeſtum eſt. Sed me interdum minus æquus nonnullorum in Valſalvam animus ad juſtam ejus ſuſcipiendam viciſſim cauſam impellit.

37. Et tamen de omiſſo, ut fateor, a Valſalva Pterygopharyngæo muſculo ſic adhuc reſpondi, quaſi hic a Cowpero inventus eſſet. Quid, ſi ne nomen quidem? Poterat hoc Drakius, antequam carperet Valſalvam, vel ex meis I. *Adverſariis* intelligere: ubi (*d*) cum plures poſſem etiam ante Marchettum, & Molinettum, Anatomicos nominare qui eum muſculum deſcripſiſſent; eos potiſſimum nominavi, ut ſiquis eorum loca inſpiceret, ab illo quidem (*e*) hæc ſcripta inveniret: Muſculorum pharyngis „ ſecundum par a latere poſitum, ſatis evidens, latum, & carnoſum. Scatet a cavitate oſſis Sphenoidis externa, quam eminentiæ aliquæ, quæ alæ veſpertilionum dicuntur, efformant, & parum deſcendens in lateribus œſophagi elatiori tamen parte finem ſuum porrigit, & dum movetur, œſophagum ad latera ſurſum trahit, & ſic trahendo ipſum dilatat: quod par Sphenopharyngæum, ſive Pterygopharyngæum appellatur. „ A Molinetto (*f*) autem hæc: *duos* pharyngis muſculos *ab alaribus proceſſibus oriundos, & in latera Pharyngis inſertos*, Anatomici *Pterygopharyngæos nuncupant*. Sed multo ante utrumque Io. Riolanus cum anno 1608. *Scholam Anatomicam* vulgaret, inter muſculos pharyngis (*g*) ſecundo loco utrinque unum deſcripſit *a ſuperiore parte Apophyſis Pterygoidis exortum, in tunicam Pharyngis diffuſum, eamque ſurſum attollentem*. Hunc tertio demum & triceſimo poſt anno ſecutus Veslingius, cum *Syntagma* primum emitteret, Gulæ *Elevatorium* Par dixit (*h*), *quod alares proceſſus in faucium tunicam demittunt*. In iis autem libellis nondum inſtituerant pharyngis muſculis ab origine nomen dare. Id uterque fecerunt poſtea. Sed cum Sphenopharyngæi nomen ſit apud utrumque; non eundem tamen muſculum utrique ſignificat. Veslingio quidem (*i*) hic ipſe eſt, quippe qui *originem habere* dicitur *in ſinu alæ internæ oſſis cuneiformis, atque oblique deorſum inclinans, œſophagi in latera extendi*. Riolano (*k*), hunc jam omittenti, videtur eſſe Falloppii (*l*) ſecundus; *oriri* enim, dicit, *ab acuto quodam apice Sphenoidis prope ſtyloidem, & deorſum inclinantem, ad faucium latera deſinere, ut Pharyngem ſuperne trahat*. Ab iis temporibus cum ſub eodem *Sphenopharyngæi* nomine (quod & Tubæ muſculum apud quoſdam aliquando ſignificavit) alii Veslingii, alii Riolani deſcriptionem ſequerentur, magna pars hominum haud ſenſit, hac verum muſculum & facile oſtendendum omitti, cum muſculus alter, ſi non falſus, at certe non ſine hallucinatione, præſertim ut a Falloppio proponitur, ad pharyngem traductus, retineretur. Hunc vero ipſum negabat Valſalva, cum muſculum *falſo Sphenopharyngæum vocatum* dicebat. Quamobrem a recentioribus Anatomicis cum alia, tum illud egregie factum cenſeo, ut ambiguo fallacique *Sphenopharyngæi* relicto vocabulo, ad verum illum muſculum deſignandum *Pterygopharyngæi* nomine multo nunc crebrius utamur. Sunt enim & alii aliquando uſi poſt Marchettum, & Molinettum, & in iis Dioniſius (*m*), cujus ſic verba latine reddita invenio: *Duo alii* muſculi, utrinque unus, *Pharyngem adhuc ſurſum attrabunt, ſed verſus latera, quos Pterygopharyngæos vocant. Ortum ducunt ex apophyſibus pterygoidibus oſſis ſphenoidis, partique ſuperiori Pharyngis inſeruntur, non autem parti hujus laterali*. His ſucceſſit Cowperus (*n*), qui eo tamen nomine ſimul quoque Gloſſopharyngæos, & Hyopharyngæos comprehenderat, ut Pterygopharyngæum „ naſci, doceret, tenuem & carneum ex utroque Pterygoide oſſis Cuneiformis proceſſu, itemque ex radice Linguæ, & extremis oſſis Hyoidis: hiſque ex locis fibras ejus carneas procedere in ſemicirculi modum, complectentes ſuperiorem & poſteriorem partem glanduloſæ membranæ Faucium, ubi in mediam lineam concurrunt. „

38. Cum ita ſe res haberent; in Epiſtola ad Valſalvam ſcripſi (*o*): *Muſculos quos alii Sphenopharyngæos, alii Pterygopharyngæos vocant, eos quidem a proceſſuum Pterygoidum internis alis, & præterea, ut ſaltem aliquando vidiſſe memineram, a ſuperiore maxilla propter ultimum utrinque dentem exortos, in ſubjectam, atque item mediam verſus ſuperioris pharyngis partem ſuos inde villos diffundere, iis ultimis etiam ſectionibus exploratum, conſpectumque mihi eſſe*. Itaque cum ipſe Cowperum necdum vidiſſem, ſed eos tantum Anatomicos qui alterutro, ut ſupra dictum eſt, nomine hoſce muſculos appellaverant; intelligere tamen potes, ſi meam cum illorum, & Cowperi deſcriptione, compares, an clarius originem definiverim, an hanc præterea ad anteriora, finem autem ad ſuperiora latius extenderim. Sed quoniam ibi, ut diſerte monui, *preſſe hæc, & ſummatim* ſcribebam, locuſque hic eſt quæ tum videram, ac poſtea vidi, paulo & fuſius, & illuſtrius exponendi; jam omnium primum ſic habeas velim, non unum inceſſum, neque unum finem iis eſſe horum muſculorum fibris quæ ex iiſdem, nedum quæ aliæ ex aliis proveniunt ſedibus. Proveniunt autem plures quidem ex alis internis paulo ante memoratis, & præſertim ex illa earum, ut Valſalvæ noſtri verbis utar, *inferiore parte* per quam tendo muſculi Tubæ Euſtachianæ quaſi per trochleam traducitur; Molinettus (*p*) olim in ejuſdem muſculi deſcriptione *uncatum oſſis proceſſum* non incongrue ob figuram nominaverat. Pauciores tamen inferiorem & anteriorem habent originem a ſuperiore maxilla prope dentem ipſum poſtremum; niſi forte malis ex his peculiarem muſculum facere Mylopharyngæum Superiorem, ſecus ac mihi viſum eſt, qui jam nimio hac in parte muſculorum numero obrui diſcentium memoriam, cenſeo. Hæ obliquo inceſſu per pharyngis latera in hujus tergum deſcendunt; quem inceſſum aliæ ſequntur proxime ſupra has locatæ, & ſane ſuperius aliquanto ac poſterius, ab iis de quibus dictum eſt, alarum partibus exortæ, unde aliquando & ſingulos ab ſingulis lateribus naſci vidi carnearum fibrarum faſciculos, ad arctæ, ſed oblongæ, inſtitæ modum per externum pharyngis tergum extantes, qui obliquo deſcenſu medium verſus ferebantur. Verum ab iiſdem illis alarum partibus aliæ proficiſcuntur fibræ tum conſertiores, tum validiores, quæ obliquo & ipſæ aut potius curvo inceſſu per laterales & poſteriores pharyngis parietes ita ducuntur, ut ſupremam carneam ipſorum partem efficientes, ſe ſe denique illuc inſertum aſcendant, ubi cranii baſis anteriori faciei primæ vertebræ proxima eſt, ſic ut plerumque illi, nonnunquam & huic affixum ſuperioris pharyngis medium invenerim. Et quanquam ibi in depoſita pharynge latiuſculam perſæpe, albam, firmam, & quaſi tendineam interjectam membranam conſpexerim; tamen cum ſua in ſede ſpeſtavi, interdum quidem tendinei aliquid dexteris ſiniſtriſque fibris interpoſitum, aliquando ſummas ipſas fibras evidenter in tendinem per quem ſe cranio insererent, brevem, ſed validiſſimum, abire vidi; cæterum alias nihil fere tendinis obvium fuit; ſed dexteræ, ſiniſtræque fibræ ad angulum aſcendentes & ſeſe omnes per angulorum ſeriem, & proximos infra ex ordine muſculos ad immobilem illum cranii terminum alligare videbantur. Itaque huc demum tendit ſive per angulorum ejuſmodi ſeriem, ſive per tendineam lineam, hujuſve portiones univerſæ pharyngis motus, a ſummo uſque ad tranſverſas fibras muſculi Cricopharyngæi ſpectatæ, quoad tamen & nexus cæteri de quibus ſupra (*q*) dictum eſt, & hi ſupremi cum oſſeis memoratis alis præſertim, ſinunt: quæ quoniam alæ nihil cederent, idcirco inſtitutum eſſe, opinor, ut cedere ipſæ fibræ poſſent, non recto propterea, ſed curvo, ut diximus, inceſſu inter immobile utrumque extremum traductæ. Præter hæc, ſi quid aut vidi, aut videre non potui in muſculis Pterygopharyngæis, aut eorum vicinia; erit opportunior infra ſcribendi locus.

39. Nunc quid de ipſis in Valſalvæ ſchedis invenerim, proferendum eſt. Ac primum ſive hæc ipſi olim ſententia fuit, ut ii muſculi nihil aliud in parte eſſent, quam altera Staphyiopharyngæi Paris origo, quod fortaſſe antiqua illa Figura indicat quam ipſi Montius delineaverat (*r*), ſive cum jam videret, Cowperum quoque partem illos credidiſſe multo ma-

(*d*) n. 8. (*e*) Anat. c. xI. (*f*) Diſſert. Anat. l. 3. c. xI. (*g*) c. 21. (*h*) c. 3.
(*i*) Synt. Edit. II. Patav. c. 3. (*k*) Anthropogr. l. 5. c. 18. (*l*) Obſ. Anat. (*m*) Anat. Demonſtr. 6.
(*n*) Myotom. Edit. I. ch. 16. & Fig. 6. (*o*) VIII. n. 6. (*p*) c. cit. (*q*) n. 31. (*r*) Vid. ſupra n. 35.

majorum muſculorum, ne ſibi quidem propter eos cenſebat augendum eſſe numerum muſculorum pharyngis; illud certum eſt, nihil ferme de ipſis ſcriptum nobis reliquiſſe, niſi ut de parte quadam illius Paris. Quin etiam pro illis, cum in Tabulis jam editis, inter Salpingoſtaphylinos, & Gloſſopharyngæos ſuo ipſe calamo addiderit utrinque productiones duas, ſuperiorem longiorem & anguſtiorem; inferiorem multo breviorem & latiorem; utramque (id quod in Tabula præſertim VI. conſpicuum eſt) Staphylopharyngæis a tergo annexuit, eoque perduxit, ut ſub Gloſſopharyngæis ſubire videantur, mox autem ſinguli utrinque faſciculi quaſi ex Gloſſopharyngæis emergere, curveque ductu ſupra mediam ſummæ poſterioris pharyngis partem ad angulum convenientes, ſupremum quendam verticem conſtituere. De his omnibus hæc inter a ſe obſervata adnotavit: *Muſculi Staphylopharyngæi mittunt etiam ſuas fibras ad proceſſum pterygoidæum in parte interna inferiori verſus proceſſum ejuſdem ſtyloidæum* (ſic enim ipſe, aut *acutum*, eundem illum quem Molinettus (ſ) *uncatum*, appellitabat.) *Ubi extremitas pharyngis tendinea portione ſecundum partem ſui poſteriorem inſeritur ante magnum Occipitis Foramen; hæc inſertio forti tendine deſinit, fibris carneis ſurſum aliquantiſper flectentibus, uti delineavi in Figura.* Et ſemel quidem in iis obſervationibus hoc poſuit: *Fibræ quæ ad Proceſſum Pterygoidæum feruntur, circumdant ſecundum ſui partem pharyngem, ſupra muſculum Gloſſopharyngæum.* Sed non ſemel, ut videbis, pleraque eorum quæ ſequuntur: *Muſculus Staphylopharyngæus præter fibras quas mittit ad Uvulam, alias etiam mittit ad proceſſum acutum Proceſſus pterygoidæi interni, necnon alias fibras carneas verſus buccas.* Et alibi: *E directo proceſſus acuti alarum veſpertilionum lateraliter erumpunt a muſculo Staphylopharyngæo fibræ carneæ, quæ inter utramque maxillam procedentes feruntur in Buccinatorem muſculum.* Itemque: *Muſculus Staphylopharyngæus ex utraque parte, præter inſertionem in proceſſum pterygoidæum, inſerebatur in Buccinatorem, & aliquo modo in mandibulam inferiorem circa radicem ultimi dentis molaris. Rurſus in mandibulam ſuperiorem in parte ſiniſtra firmiter ſimul cum Buccinatore inſerebatur ſupra ultimum dentem molarem.* Et alio in loco: *Muſculus Buccinator præter inſertiones in mandibulis, fibras carneas etiam mittit ad proceſſum acutum pterygoidæum, ubi ſimul quaſi unitæ inſeruntur etiam multæ fibræ muſculi Staphylopharyngæi. Rurſus muſculi Staphylopharyngæi mittunt fibras carneas ad Buccinatorem muſculum; & harum aliquæ per totum ejus tractum feruntur, aliæ inſeruntur in mandibulam inferiorem circa baſim proceſſus Acuti ejuſdem.*

40. Habes ſumma cum fide exſcripta quæcunque de muſculis Pterygopharyngæis, eorumque vicinia inter Valſalvæ obſervationes inveni. Ex quibus primum intelligis quid ipſe viderit cum de aliis quæ paulo ante ſuper iis muſculis commemoravi, tum nominatim de inſertione, ſive origine illa quam in maxilla ſuperiore propter dentem ultimum in data ad ipſum Epiſtola (t) indicaveram. Quam etſi oſtendit ab altera ſe tantum parte inveniſſe; ego tamen, quotieſcunque perquiſivi, & ſemper, & utrinque inveni. Neque aliud ſignificat is qui poſt me eandem memoravit, Drakius (u). Sic enim Pterygopharyngæum Par deſcribit: „ naſcitur ex Proceſſu Pterygoide, ubi tendo „ muſculi Pterygoſtaphylini reflectitur. Aliquæ ipſius „ carneæ fibræ oriuntur pariter ex ſuperiore maxilla „ pone ultimum molarem dentem, & aliquæ ex late- „ ribus linguæ, & oſſe hyoide;„ Gloſſopharyngæum Par videlicet, ac Hyopharyngæum, quæ, Cowperum ſecutus, cum Pterygopharyngæo conjungit. Drakius idem in Buccinatoris muſculi deſcriptione cœperat aliquid eorum attingere quæ a Valſalva obſervata ſunt. Sic enim ſcripſerat (x): „ naſcitur ex interna parte „ Proceſſus Coronæ, inferioris maxillæ (ubi ipſe con- „ nectitur cum muſculo Pterygopharyngæo.) „ Sed Valſalvam vides diſerte adnotantem carneas fibras tum quas Buccinator mittit ad proceſſum acutum pterygoidæum, tum quas accipit a Staphylopharyngæo, tum quas hic inferit in maxillam inferiorem prope ultimum dentem molarem. In his primus vidit muſculum quem nunc Mylopharyngæum vocant, de quo poſt ſeorſum dicemus; in reliquis autem fibris tum communicationem haud contemnendam inter pharyngem, & Buccinatorem, tum hujus originem muſculi etiam ex acuto proceſſu pterygoidæo.

41. Quæ cum primum in ejus ſcriptis perlegi, eo libentius volui cum anatome comparare, quod mihi videbar meminiſſe tum in pharynge deponenda firmam adhæſionem animadverſam ad proceſſus Pterygoidis externam alam, tum in examinanda necdum depoſita viſas olim a me fibras carneas a ſuperioribus pharyngis lateribus in utramque buccam pergentes. Conſpexi igitur ex fibris illis curvis quas ſupra (y) in Pterygopharyngæis muſculis deſcripſi baſim verſus cranii contendentes, non omnes ad internam Pterygoidis proceſſus alam attinere; ſed aliquas, hac, & tenui illo Unco in quem ipſa extenuatur, præteritis, ad exteriorem faciem porro pergere externæ alæ: ad quam ipſam faciem cum muſculi Buccinatoris pertingant fibræ, quemadmodum mox indicabo; ſane proclive eſt intelligere, quam facile fibræ quædam poſſint a pharynge in Buccinatorem produci, ut a Valſalva obſervatum eſt. Buccinatoris autem origines tres inveni, ſummam, mediam, infimam. Ejus enim fibrarum pars ima ab oſſea quadam extantique provenit maxillæ inferioris linea quæ pone ultimum dentem per internos fines anterioris faciei illius baſis aſcendit cui demum baſi Acutus maxillæ Proceſſus imponitur. Hunc unum eundemque locum & veteres, & nuperos intellexiſſe Anatomicos, ſuſpicor; ſed alios aliis verbis deſignaviſſe. Nam cum Riolanus (z), exempli cauſa, Bauhinum, quocum ipſe olim (a), cumque aliis ad eundem fere modum erraverat, reprehendit, & Buccinatoris originem contrahens, *ab utraque maxilla juxta molares dentes enaſci*, docuit; quis hunc, aut alios qui ipſum illis, aut poſterioribus quoque temporibus ſecuti ſunt, contendere poſſit, hanc etiam quam dixi, originem nullo modo ſignificaſſe? neque enim ipſe quidem ſuam exteriorem eſſe, dixit. Viciſſim Cowperus (y) cum rem magis contrahens, non aliunde Buccinatorem, quam „ ab anteriore parte Proceſſus *Coronæ* inferioris maxillæ „ enaſci, dixit, & latum quidem, ac carneum; mihi procul dubio videtur proceſſus hujus nomen ad eam quoque de qua dictum eſt, illius baſim extendiſſe, eo facilius quod ipſam a continenti alterius proceſſus baſi videmus, ſi non exterius, at certe ab interiore facie, quam hic potiſſimum ſpectamus, ſic ſatis diſtinctam, ut non ipſa tantum, ſed & is in quem abit, proceſſus multo ab ea facie inferius incipere videantur. Medias autem Buccinatoris muſculi fibras; ut ad alteram de tribus illis originem veniam; ex tendine profectas vidi infixo in Uncum illum tenuem internæ alæ: Supremas denique, nonnullas quidem ex poſtrema Oſſis Maxillaris parte ultra dentem ultimum, ſed potiſſimum ex proxima facie exteriore alæ externæ proceſſus Pterygoidis, per quam ſatis alte ſe extendebant. Verum de Buccinatore alia alibi fortaſſe dicemus: hic attigiſſe ſatis ſit quæ in aliquot cadaveribus tunc obſervavimus, cum exſcriptas Valſalvæ obſervationes cum anatome conferremus.

42. Nunc ad Pterygopharyngæum redeuntes, fateamur oportet, haud ſatis omnia nos intelligere quæ poſtea Cowperus, & Cantius propoſuere. Sane Cowperus (c) in Tabulæ XXVIII. Figura II. fibras ad hunc muſculum attinentes aliter ac olim (d), per ſummum pharyngis tergum incedentes exhibuit; recteque illud fecit, ut ſurſum, medium verſus curvo flexu tendentes delinearet. Sed inter ſummum ipſarum, & Hyopharyngæi verticem vix ullum intervallum oſtendit. Recte quoque in Explanatione Figuræ III. nunc quidem videtur agnoſcere „ ad medium anterio- „ ris Appendicis oſſis Occipitis „ eſſe annexum medium I earundem fibrarum. Verum hoc in verticem aſſurgens non pingit; quanquam ſic potius exiſtimamus, inde ipſarum pleraſque omnes abſtuliſſe, ut antepoſitam his quandam ſeriem LLL contrario curſu deſcendentium fibrarum conſpiciamus, quam ab oſſe pariter Occipitis, & a Pterygoidibus deducit proceſſibus. Hanc autem ſeriem poſſet aliquis fortaſſe cre-

(ſ) Vid. num. ſuper. (t) VIII n. 6. (u) Anthropol. book 1. ch. 9. (x) Ibid. book 3. ch. 13. (y) n. 38.
(z) Animadv. in Theatr. Bauh. ad pag. 469. (a) Vid. Schol. Anatom. c. 10. (b) Myotom. I. Edit. ch. 10. & II. Edit. ch. 7.
(c) Myot. II. Edit. ad litt. I. (d) Myot. I. Edit. Fig. 6.

credere pro origine ſumptam a Falloppio (*) tertii ſui Paris muſculorum Faucium, quos poſtea Cephalopharyngæos vocavere. Porro ſub hoc ipſo nomine cum alios propoſuerit Cl. Cantius (*e*); etſi non intelligo quas ad ipſos fibras ab radice uſque Styliformis proceſſus perducere videatur; intelligo tamen, in medio ſupremæ pharyngis tergo, non interius illos, ſive anterius, ſed exterius poſitos indicare. Quo in loco Cel. Santorinus (*f*) (qui in Pterygopharyngæo quoque, & in Buccinatore non unum diligentiæ ſuæ ſpecimen præbuit) haud duos, ſed ſingularem fibrarum faſciculum, huncque *aliquando* dumtaxat, vidiſſe ſe, ſcribit. Præſtantiſſimus autem Winslowius (*g*) muſculos hic rurſus proponit duos, in quorum deſcriptione, quantum ego judico, ſatis ad Cantii picturam accedit; eos tamen ab lateribus iterum aſcendentes ſe muſculis jungere Stylopharyngæis, non ſemper quidem, ſed tantummodo *nonnunquam*, monet. Ego, quemadmodum pro certo habeo, hos omnes quæ deſcripta ab iis ſunt, conſpexiſſe, ita minus Valſalvam miror nihil iſtorum adnotaſſe, cum præter eam quam ſupra expoſui, portionis Pterygopharyngæi Paris inſertionem, ſeu mavis originem ex illo ipſo unde ſuos iſtos muſculos quiſque repetunt, cranii loco, ne ipſe quidem meminerim ullos præterea fibrarum faſces inde profectos inveniſſe, quamvis magna ſæpe, ut invenirem, vel in optimis cadaveribus cura atque attentione uſus ſim.

43. Hic igitur mihi idem contigerit neceſſe eſt quod in iis quoque ſex muſculis, a Valſalva pariter omiſſis, accidit, quos Salpingopharyngæos, Chondropharyngæos, & Syndeſmopharyngæos apud Cantium (*h*), aliosque vocari video, ut in corpora nondum inciderim in quibus apparerent, aut ſiquis eorum forte appareret, pro muſculo tamen, & eo quidem peculiari, nec potius pro alterius jam noti portione, jure ac merito haberi poſſet. Cæterum quæ alii deſcribunt, non redarguo: quid ipſe necdum videre potuerim, ingenue fateor, probe conſcius, quam varia in variis corporibus natura ſit, in his præſertim, ac proximis Partibus, & in quibuſdam fibrarum faſcibus atque expanſionibus. Sic Falloppius (*i*) illud, quod & ſupra commemoratum eſt, monuit, ex ſuo tertio Faucium muſculorum Pari fibras eſſe quæ inſerantur *aliquando in radicem linguæ*, *obſcure tamen*. Sic olim ipſe, diligenter omnibus ſeparatis, duos reſtare muſculos vidi trianguli forma, qui ex ſumma ipſa ora cartilaginis Scutiformis propter ſuperiores proceſſus enati, infixum ſe ibant in extrema prope cornua oſſis hyoidis. Sic alia ſupra varietatum & a nobis, & a Valſalva animadverſa exempla retulimus. Sic Præcl. Santorinus non unum in pharynge propoſuit quod non jam perpetuo, ſed *aliquando* ſolum ſpectari, tradidit. Quo magis me idem movit cum Salpingopharyngæos muſculos, fruſtra a me quæſitos ex quo in Eruditorum Actis Lipſienſibus (*k*), atque adeo in Cantii ipſius libro (*l*) deſcriptos legeram, ipſe quoque poſuit ad eum modum ad quem ex inſtituto naturæ conſtantia ſolet (*m*). Nam etſi *ubi vel apta non ſuppetant cadavera, vel ii ſedulo non inquirantur, quin vel umquam vel luculenter detegantur, vehementer dubitat*, & præterea aliquanto aliter deſcribit; tamen & in ſatis aptis corporibus, & in omni illa vicinia me quæſiviſſe non negligenter, memineram, vel antequam Cantium legerem, cum hoc videlicet indagarem, num quid tendinei a cranii baſi, prope Falloppianum muſculi Tubæ principium, exiſteret, quod carneum deinde factum in faucium latera ſe demitteret. Certe enim fuiſſe aliquid ejuſmodi, intelligebam, quod Falloppio (*n*) anſam dediſſet ad ſecundum Par ſuum muſculorum Faucium proponendum *nervoſo principio ab eadem propinqua parte*, unde ille muſculus, *ortum*, *atque deorſum declinans ad faucium latera*. Itaque vel nunc aſſentior eidem Cantio non dubitanti quin Salpingopharyngæus ille idem ſit, qui, *male*, quantumvis, *Sphenopharingæus dicitur Muſculus*, nempe Riolano, & hunc ſequentibus, ut ſupra (*o*) cum de Pterygopharyngæo ſcriberem, declaravi. Satis enim erat, ut tunc pharyngis muſculi oſtendebantur, in aliquod aliquando cadaver incidiſſe in quo aliquid ejuſmodi appareret unde unde ortum, modo ex *propinqua* illa parte proficiſci videretur; ſatis, inquam, id erat, ut ea pharyngis & ſectio, & oſtenſio fieret de qua poſtmodum (*p*) dicemus, qua Sphenopharyngæus muſculus perpetuo demonſtraretur.

44. Nolim tamen credas, meos, aut Valſalvæ oculos firmam pharyngis cum ea vicinia connexionem fugiſſe. Nam ipſe in ſchedis hæc reliquit diſerte ſcripta: *Duæ inſertiones partis ſuperioris Pharyngis, quæ ſunt verſus principium partis oſſeæ Tubæ Euſtachianæ, & quæ cavitatem habent anguloſam, ab Anatomicis vocabantur Muſculi Sphenopharyngæi; at ſunt corpora glanduloſa (uti etiam pars intermedia*, Fornix videlicet Pharyngis) *quæ naturam habent Tonſillarum, ut materia ſeparata, & ſubſtantia, eadem componens*, *ejuſdem* nimirum utrobique *naturæ* oſtendit. Ego quoque cum pharyngis partem ſupremam, quod ſæpe feci, a tergo perluſtrarem, ſive glanduloſam ipſius tunicam quæ hinc & hinc ſpatia opplet inter ſumma illa curva latera muſculi utriuſque Pterygopharyngæi, & cranii baſim relicta; eam tunicam valide huic affixam inveni prope orificium flexuoſi canalis per quem arteria Carotis cranium ſubit. Sed & qua pharynx poſteriori faciei cartilagineæ Tubæ partis annexa eſt, quaſi inſtitam vidi ex craſſiore membrana factam, inſtar firmi ligamenti oblique deſcendentem, quæ poſtquam ibi Salpingoſtaphylinum muſculum obduxerat, nihil mutata natura in ſubjectam pharyngis lateralem internam tunicam demittebatur. Mihi itaque totum, quidquid id eſt, intus, extraque album fuit; non modo ut Cl. Walthero (*q*), Salpingopharyngæum muſculum deſcribenti, *quodammodo albidum externe adparuit*. Et cadaver tamen optimum erat. In altero autem cadavere, non minus idoneo, fibræ quidem aliquot carneæ cum ea inſtita continuari, & ire per latera pharyngis viſæ, at paucæ oppido, & quas vix dignas cenſerem quas olim Drakius (*r*) in Pterygopharyngæi muſculi deſcriptione ad hunc modum commemoraſſet: „ Eſt in ſuperficie interna faucium „ alter ordo carnearum fibrarum, qui priorem ad a„ cutum angulum decuſſat. Is naſcitur non ſolum ex „ lateribus Uvulæ, ſed pariter ex radice cartilaginis „ pro Meatu a palato ad aurem (h. e. Euſtachiana „ Tuba) excavatæ, & oblique ad ſuam in glandu„ loſa Pharyngis membrana inſertionem deſcen„ dit. „ Quando tamen quod mihi nondum, id ſæpius, ut video, aliis accidit, ut fibras & tot, & tam confertas, & ita diſpoſitas invenirent, ut ex ipſis mallent peculiarem muſculum facere; ego quoque in quibus cadaveribus ſic apparebunt, in iis pro muſculo libenter agnoſcam, nemini tamen propterea obſtans, ne arbitrio uſus a Valſalva oblato (*ſ*), Drakium, aut alium potius ſequatur, cui forte placeat tenuiores pharyngis muſculos ad paucos majoreſque contrahere.

45. Quod certe arbitrium, aliis permiſſum, non æquum jam facerem, ſi ipſi conarer Valſalvæ adimere in muſculo, ut nunc vocant, Mylopharyngæo. Pharyngis enim carneas fibras *inſertas in mandibulam inferiorem circa baſim proceſſus Acuti ejuſdem*, aut *aliquo modo circa radicem ultimi dentis molaris* cum ipſe, quemadmodum ſupra (*t*) indicavimus, tunc invenerit cum acceptam Epiſtolam noſtram, quod ad Pterygopharyngæos muſculos attinet, cum anatome conferebat; utique primus fortaſſe omnium illum conſtituere poterat muſculum, & Mylopharyngæum vocare, niſi ad Staphylopharyngæum, ut ante (*u*) vidimus, referre maluiſſet. Nam qui illam ante Valſalvam inſertionem, hoc eſt originem, vidiſſet, neminem ad hoc tempus legiſſe memini; de uno tantum dubito, cujus ego librum, non multo ante memoriam noſtram editum, olim autem a me lectum, cum hæc ſcriberem, non habebam. Ex quo vero illam Valſalva ſchedam conſcripſit; præter alios quos cum ipſe non legerim, mea conſuetudine in his litteris ſervata, producere Auctores minime audeo, tum Cantius (*x*) Mylopharyngæos muſculos deſcripſit, & pinxit, tum Cowperus (*y*), eadem commemorata origine, ter, ablatis; ſemel, impoſitis glandulis tonſillis, delineavit. Nec tamen propterea non utilis fuit in his muſculis de-

ſcri-

(*) Obſ. Anat. (*e*) Impet. Anat. Tab. 3. Fig. 1. (*f*) Obſ. Anat. c. 7. n. 2. (*g*) Expoſ. Anat. Traité de la teſte n. 475.
(*h*) loc. cit. (*i*) Obſ. cit. (*k*) A. 1723. M. Janu. (*l*) loc. cit. (*m*) c. cit. n. 4. (*n*) Obſ. cit. (*o*) n. 37.
(*p*) n. 47. (*q*) Tener. Muſcul. Anat. (*r*) Anthropolog. book 1. ch. 9. (*ſ*) Vid. Epiſt. X. n. 6. (*t*) n. 40.
(*u*) n. 39. (*x*) Impet. Anat. Tab. 3. Fig. 1. (*y*) Myot. Edit. II. Tab. 28. Fig. 2. & 3. & Tab. 29. Fig. 1. & 2.

ſcribendis induſtria Cel. Santorini (z), ſive uſum attendas quem non *maxime dilatandi*, ut Cantius, ſed contrahendi potius pharyngem adſcripſit, ſive originem ſpectes, quam non *largam*, ut ille, ſed *acutam* aſſignavit. Sane Cowperus (a) ſemel quam latiſſimam, ſed alias contractiorem, & nonnunquam pinxit quaſi in tendinem extenuatam. Valſalva etiam, cum has fibras *aliquo modo inſeri*, ſcripſit; minime videtur amplam originem obſervaſſe: mox tamen *fibras carneas* inſeri, adnotavit. Ego etſi non valde latam extremam hanc fibrarum inſtitam, manifeſto autem carneam inſertionem in maxillæ inferioris facie interna prope ultimos utrinque dentes videre ſolitus ſum; tamen in aliis aliter rem contingere, & hic quoque variare naturam, non invitus putabo, præſertim cum in nonnullis ne ſatis quidem perſpicue apparere hic muſculus credendus ſit, quando noviſſime, ſagax in primis, atque induſtrius Anatomicus „ faſſus eſt, ſe non vidiſſe ipſum diſtincte. Inveniſſe autem ipſius loco portionem Muſcularem veriſſime provenientem a Muſculo Genio-Gloſſo, annexamque præclariſſime Pharyngis lateri. Eam ſe vocaſſe Muſculum Genio-Pharyngæum, quippe quæ unita ſit cum Genio-Gloſſo uſque ad ipſum Mentum. „ Idem muſculos Pharyngi addit Petro-Pharyngæos, & Periſtaphyli-Pharyngæos. Sed hoſce ultimos ipſe fatetur „ difficillimos eſſe inventu in ſubjectis macilentis, atque junioribus: „ noſque in toroſis plerumque viris incidere pharyngem ſoliti, ſi quidquam de his muſculis vidimus, ad illorum fibras referri poſſe, credimus, quos ſuperiore Epiſtola (b) cum quendam examinaremus pharyngis ſphincterem, nominavimus. Qua in Epiſtola ſi quidquid de Pharyngoſtaphylino Pari ſcriptum eſt, attente relegeris; muſculos quoque Hypero-Pharyngæos, qui cum Periſtaphylo-Pharyngæis convenire dicuntur, nobis quidem intelliges videri minus neceſſarium a Pari illo disjungere. Muſculos autem Petro-Pharyngæos neque alios præterea legi qui a Salpingopharyngæis ſepararent, & de his ipſis multo vulgatioribus quantulum ego vix invenire potuerim, ſatis oſtenſum eſt ſupra (c). Denique Genio-Pharyngæum ne Thomas quidem Bartholinus, quamvis a Parente indicatum, retinuit, aut quia non in pleriſque liceat ad mentum uſque luculenter perducere; ſed illius fibræ ſubſiſtant ibi, ut ab receptis hoc tempore Gloſſo-pharyngæis non oporteat ſeparare: aut quia a mento quidem proveniant cum Genio-gloſſis, ſed ab horum externo latere diſcedentes, atque inter Ceratogloſſos, & linguæ baſim, pharyngem verſus tendentes, paucæ adeo, & quo magis pergunt, eo magis aut evanidæ, aut disjectæ fiant; ut mihi ſaltem qui ſic invenire ſolitus ſum, nondum ſatis dignæ ſint viſæ quas muſculum vocitem. Sic autem Caſparus, Thomæ Pater (d) qui in aliquo forte cadavere multo luculentiores, confertioreſque deprehendiſſet, inter Œſophagi muſculos propoſuerat: *Quartus a mento interno enatus, vario fibrarum plexu inſeritur, & apparet quidem quoad fabricam duplex.*

46. Ex his quæ antea (e) de Uvulæ, nunc vero & de reliquæ Pharyngis muſculis, quotquot ad hoc tempus propoſiti ſunt, ſigillatim ad te perſcripſi, facile intellexeris, Valſalvam ſecundis curis jam pridem fere omnia paulo quidem majoris momenti, ut mihi videtur, præcepiſſe, quæ poſt annum 1706. cæteri deinceps Anatomici ad ea quæ primum ipſe vulgaverat, addidere. Nec vero permirum videri debet, quod prioribus illis curis nonnulla hominem fugiſſent, tum primum novam propemodum pharyngem proponentem, & novam certe hanc obſervandi rationem deſcriptione, & Tabulis docentem. Nemo enim, ut alias (f) oſtendimus, inſtitutam ab natura uvulæ, & pharyngis per communes muſculos continuitatem ante perſpexerat. Quin etiam non hos ſolum, ſed & peculiares pharyngis muſculos temere adacto ſcalpello tranſverſos dilacerabant: nec quos oſtenderent, quærebant; ſed quos fecerant, oſtendebant. Nimirum latebant in tenebris, luce digniſſimæ, quæ primæ omnium apparatæ ab Euſtachio fuerant, pharyngis Imagines (g), non abſolutæ illæ quidem; ſed tamen obicem aliquem; ſi facile ante Valſalvæ labores intelligi potuiſſent; iis lacerationibus oppoſituræ. Quæ vero Imagines poſt Euſtachii tempora ab aliis ſunt Anatomicis excogitatæ, aut pharyngis cavum potius quam muſculos; aut ſi muſculos, unum dumtaxat, aut alterum; aut ſi plures, perplexe ſatis, neque omnes tamen qui noti erant; aut ſi eos omnes, miſere profecto laceratos monſtrabant. Pharyngis cavum potius quam muſculos, exhibebat quæ a Fabricio ab Aquapendente in libro *de Locutione* producta eſt: qua in Figura vix alter muſculus Thyropharyngæus utcunque oſtenditur; ſic tamen ut ejus fibræ, ab anterioribus ad poſteriora oblique aſcendentes, conſpiciantur. Muſculorum vero unum aut alterum demonſtrabant alii, ſupra (h) a nobis diligentius memorati, Fabricii ejuſdem in primis, & Caſſerii Iconiſmi. Ab hoc alii præterea exiere qui plures muſculos, at ſatis perplexe, repræſentarent, ut puta Figura V. Tabulæ II. quæ ad Spigelii librum IV. adjecta eſt: in qua interpretanda aliquid, ut alibi, a Bucretio peccatum eſſe, ſuſpicarer, ni Caſſerius ipſe (i), dum viveret, eandem Figuram emiſiſſet, ad eundemque fere modum explanaſſet. In hoc tamen certe erravit Bucretius, quod ad oram VI. capitis, memorati libri Spigeliani pro Cephalopharyngæis ampliſſimis illis, ut Spigelius deſcribit, muſculis, muſculos in ea Figura oſtendit quos hujus Auctor *muſculos duos parvulos* & delineaverat, & eſſe, dixerat. Nam etſi Caſſerius, qui ipſis quidem *ad ſuperiora, œſophagum trahi*, voluit, multo eſſe minores, quam Spigelius, Cephalopharyngæos exiſtimaſſet; non erat tamen iſta ſatis idonea ad Spigelii deſcriptionem illuſtrandam delineatio: quin potius ut dubia atque incerta ea in parte, relinquenda, quemadmodum & in aliis partibus obſcura eſt; pharyngis enim ſive, ut Caſſerius loquitur, illius œſophagi portionis inferior terminus, haud magis in ea manifeſtus eſt, quam ſuperior in Fig. IV. Tab. IV. libri II. *de Quinque Senſibus*. Neque minus Caſſerius ipſe explicando perplexam reddidit Figuram I. Tabulæ II. ejuſdem libri. Sic enim præfatus, quaſi œſophagus duobus tantum muſculis ageretur, *quorum altero*, inquit, *elevatur*, ---- *altero circuli modo ipſum ambiente conſtringitur*; mox præter hunc ad Q Q utcunque pictum, & oſtenſum, præterque alterum ad B, quem *multis fibris intertextum, OEſophagum ſurſum adducentem* dicit (cujus muſculi ſuperiorem partem aliquis fortaſſe malit ad Salpingoſtaphylinum, reliquam ad Sphenopharyngæum referre, ſecundum Falloppii (k) deſcriptionem in Secundo Faucium Pari, delineatum) tertium oſtendere non omittit, X, Stylopharyngæum, quem *ſurſum* œſophagum *trahere*, confitetur; ut de aliis ſileam, quos pingit quidem, ſed non indicat, pharyngis muſculis; ad hos enim pertinere non dubito iſtum præſertim qui inter Stylopharyngæum, & Thyropharyngæum occurrit, quem eſſe Hyopharyngæi partem, cenſeo: uſque adeo vel nobiliſſimi Anatomici perplexas nobis & obſcuras muſculorum pharyngis delineationes relinquebant! Hos tamen nondum ita laceratos monſtrabant, ut eæ quæ conſecutæ ſunt, Tabulæ oſtenderunt. Vidus enim Vidius (l), cujus Imagines poſt Caſſerianas prodiere, etſi utiliſſimam pharyngis ſuis in ſedibus inſpiciendæ ſecandæque rationem præmonſtravit; ſimul tamen non levi ejuſdem anatomes detrimento iis tot præire Anatomicis viſus eſt qui deinceps ad Cowperum, & Valſalvam uſque, hos ſcalpello factos muſculos pro legitimis proponere non dubitarunt. Veslingius (m) tamen, & qui ejus ſunt delineationem ſecuti, paulo modeſtius, & quaſi diviſionis aliquod veſtigium quærentes, cultrum demittebant, excuſantes etiam, ſiquando profundius dividerent. Lyſerus (n), & Brownius ipſe (o) *difficulter dignoſci*, internoſcive hoſce muſculos, fatebantur. Marchettus (p) autem diſerte confeſſus erat, Cephalopharyngæum *revera potius maſſam carneam videri, quam par muſculorum; diviſionemque ope cultri fieri.*

47. Nihilominus, his tandem miſſis confeſſionibus, & excuſationibus, eo res pervenerat, ut ſex muſculi ſuperiores; nam de Thyropharyngæis ſatis ſupra dictum eſt; æque producta diviſione, ſimiles inter ſe, æqualeſque proponerentur, aut ſiqui paulo breviores, & latiores, hi eſſent qui longiores, arctioreſque propon-

(z) Obſ. Anat. c. 7. n. 5. (a) Tab. citat. s. (b) n. 17. (c) n. 44. (d) Inſtitut. Anat. l. 2. c. 12. (e) Epiſt. X. (f) Epiſt. IX. n. 4. (g) Tab. 42 Fig. 4. & 6. (h) n. 26. (i) De Larynge Tab. 1. Fig. 7. (k) Obſ. Anat. (l) De Anat. corp. hum. Tab. 38. Fig. 20. (m) Synt. Anat. Tab. c. 3. Fig. 3. Vid. & Explic. Fig. 2. (n) Cultr. Anat. l. 1. c. 4. (o) Myogr. Præl. 3. (p) Anatom. c. XI.

Proponi debuerant, & a Veteribus propoſiti fuerant, Stylopharyngæi: quod, comparando cum Veslingianis Bidloi Figuras (*q*), ſtatim cognoſces. Quas cum alii emendare, aut ſaltem in quo peccarent, admonere debuiſſent, eas paſſim quaſi naturæ archetypum ſequebantur; ut ne ipſe quidem Verheyenius (*r*) aliam quam iis fere ſimilem, exhibuerit. Et quanquam proximo qui conſecutus eſt, anno 1694. Cowperus (*ſ*) cœpit novo edito Iconiſmo Anatomicos ab ea laceratione revocare; tamen vel quod is Iconiſmus parum eſſet extra Angliam notus, vel quod nimis altas communis error tam longo tempore egiſſet radices; anno ipſo 1703. qui proxime anteceſſit Valſalvæ Tractatus editionem, Jo. Mauricius Hoffmannus (*t*) qui mos etiam tum in Theatris Anatomicis perſtaret, ad hunc modum teſtatus eſt: *in Sectionibus ſolennibus, oculis ſpectatorum ſubjici ſolent* Pharyngis *muſculi, maximam partem non a nativa origine, ſed cultri artificio formati*. Igitur vulgatæ a Valſalva Imagines tandem aliquando fœdæ huic lacerationi finem impoſuere, non modo fibrarum ductu qui ad naturæ normam, quoad fieri tum potuit, ſatis accederet, ante oculos omnium collocato, verum inſuper continuitate præclare oſtenſa quæ inter Pharyngem, & Uvulam intercedit. Quo facto novum accendit lumen & ſibi, & cæteris omnibus ad magis, magiſque elaboratas pharyngis deſcriptiones ac delineationes apparandas, &; quoniam laceratio tot, tantoſque errores induxerat; ad fibrarum ſeries cunctas, & ſerierum origines, atque inſertiones ſine laceratione ulla veſtigandas. Inde (quod gratus iterum fateor) inde natæ, aut ſaltem in conſuetudinem revocatæ *multæ* illæ *rationes quibus in deponenda, inſpiciendaque pharynge* jam ab eo tempore (*u*) *uſus ſum*; ut ſenſim, cauteque amotis nunc quæ a tergo, nunc quæ a fronte, nunc quæ a lateribus pharyngem occultant, hanc ab illa modo, modo ab alia parte ſuis in ſedibus inſpicerem, ſeparandique initium ducerem: neque enim ſemper a tergo dumtaxat inſpicere ſatis eſt, ſiquis pharyngis poſitus, nexuſque omnes, unde motuum directio, facultas, aut impedimentum naſcitur, ſibi quærendos eſſe, exiſtimet. Inde ego potiſſimum didici ſiquid novi in illa ad Valſalvam, aut in his ad te Epiſtolis ſcripſi quod ad uvulam, aut ad reliquam pharyngem ſpectaret.

48. De cujus productione, Œſophago cum alia plura aliis in litteris (*x*) adnotaverim; vix decet, me harum antea finem facere, quam de carneis ejus fibris, & de eo quem ad arteriam Aſperam obtinet, ſitu perpauca ſubjiciam. Nam & illæ non uni Anatomico muſculorum pharyngis productiones ex parte aliqua videntur, & Cantius (*y*) in ſua quam ſæpe indicavimus, Pharyngis Imaginis Explicatione aliquid ad eum attinens ſitum in mea prima *adverſariorum* Primorum Tabula deſideravit. Igitur ne Viri, dum viveret, Solertiſſimi, & erga me, quod ex illa ipſa Explicatione intelligo, humaniſſimi diſſimulaſſe reprehenſionem credar, quam præſertim Graviſſimi Scriptores Actorum Erudit. quæ Lipſiæ prodeunt (*z*), non omiſerint, Vir autem Præſtantiſſimus Heiſterus (*a*), cum egregia defenſione amiciſſime conjunctam, produxerit; hac ego de re quid Cantius ſcribat, quid ipſe reſpondeam, non reticebo. „ Hic notamus, inquit, quod Œſophagus non ſubjacet Aſperæ Arteriæ, uti plerumque deſcribitur, & quod Euſtachius non exhibet in ſuis Tabulis, & in quo Veſalius erravit. Hic vidimus, dum Trachea recte deſcendit, gulam ſenſim verſus latus ſiniſtrum vergere ita, ut tandem plane fere deferat Aſperam Arteriam; interim miror, quod V. C. Morgagni in ſua Tab. I. Adverſ. I Œſophagum in latus dextrum Aſperæ Arteriæ depinxit. „ Sane quid Veſalius (*b*) voluerit, manifeſtum eſt; diſerte enim tradidit, ſtomachum *exacte ſupra mediam cervicis vertebrarum, & quatuor primarum thoracis ſedem, in neutram partem inclinantem, aſperæque arteriæ ſubtenſum deduci*. Manifeſtum quoque eſt, quid viciſſim Anatomicus Illuſtris, olim ſentiret Winslowius (*c*), qui Cantium præverterat, docendo „ ſe obſervaſſe, Tracheam Arteriam non eſſe e directo ante Œſophagum poſitam, ſed deflectere ad dexteram ab initio, hoc eſt ab Larynge ad diviſionem uſque ſuam: ſitam eſſe lateraliter contra Œſophagum ſic ut ipſum nonnihil operiat ſua cartilaginea ſiniſtra parte; pars autem cartilaginum dextera tam prope vertebras ſit, quam Œſophagus: „ ad quam quidem deſcriptionem, ſuæ oblitus, in delineatione propius accedit Cantius, ut qui; ſi initium ipſum Œſophagi excipias, quod vel nimis ad ſiniſtras contractum videri poteſt; reliquum proponit recta deſcendens, arteriam autem Aſperam ad dexterum corporis latus ita deflectentem, ut tandem Œſophagi dexterum vix contingat latus. Sed quid voluerim ipſe, quid ſenſerim, qui ne uno quidem verbo de ſitu iſto œſophagi habito, in una dumtaxat Tabula, aliud agens, gulam, arteriamque Aſperam pinxi, tam difficile eſt divinare, ut ne Euſtachio quidem ipſi (*d*) qui tacitus pariter plures tamen utriuſque canalis delineationes exhibuit, quid placuerit, inter laudatos Viros Heiſterum (*e*), & Cantium (*f*) ſatis conſtet. Et Euſtachius tamen utrumque ſua in ſede ſpectandum; ipſe vero ex ea depoſitum repræſentavi: ille id ipſum, ut cætera, ex inſtituto; ego, quod modo dixi, & res ipſa loquitur, non ut maxime naturalis gulæ poſitus, de quo in iis *Adverſariis* nihil, ſed ut ex gulæ addita productione, cum exigua, quam indicare ibi licebat, pharyngis portio facilius intelligeretur, tum laterum utriuſque cum Thyroidæa glandula vicinitas, de qua ſane in eo opuſculo verba feceram, conſpiceretur. Nam ſi de eo quoque ſitu ſermonem habuiſſem; non facile omiſiſſem in ejus Tabulæ Explicatione id facere quod in Tabulæ *Adverſ.* III. Explicatione (*g*) non omiſi, ut monerem videlicet, non id mihi tamen in ea Tabula propoſuiſſe, ut arteriæ Aſperæ, aut Œſophagi frequentiorem ſitum monſtrarem. Tunc autem cum eum ſermonem nequaquam inſtituiſſem, eadem qua cæteri Anatomici in pluribus ſimul depoſitis Partibus una opera indicandis, libertate uſus, œſophagum quem nonnulli, neceſſario oſtendendi, muſculi a ſiniſtris obduxiſſent, ita in dexteram partem protraxi, ut linguam, ne eoſdem muſculos plus æquo, aliaque operiret, ab naturali ſitu in ſiniſtrum latus deflexi, cujus ipſum pondus ſic laryngem lævorſum torquet, ut œſophago a dextris commonſtrando vel magis faveat. Linguam os hyoides, annexique huic muſculi ſequuntur, qui ſiniſtrorſum declinantes, Thyroidæam quidem glandulam ejuſque Appendicem magis in conſpectum venire ſinunt; ipſi tamen in propria ſede tantum ſunt, quantum ſatis eſt, ut eidem glandulæ impoſiti appareant. Num ergo propterea merito aliquis mirari poſſet, me pinxiſſe muſculos, exempli cauſa, Sternohyoidæos ab Scutiformis cartilaginis, & arteriæ Aſperæ medio nonnihil remotos? At ſi id jure non poteſt; qui poſſit *mirari, quod OEſophagum in latus dexterum Aſperæ Arteriæ depinxerim?*

49. Atque hæc, ut vides, ita diſputo, ut Cantii admiratio inopportuna videatur, tametſi nunquam aliter atque ipſe invenit, locatus œſophagus inveniretur: quem tamen Exercitatiſſimus Heiſterus (*h*) *certe aſſeverat*, aliter in aliis collocatum ſe deprehendiſſe, ſpeciatim autem *in aliis cadaveribus ad latus dextrum inclinantem, ut a Morgagnio pingitur*. Ego tamen, ut ingenue verum fatear; cum eam Tabulam paravi, has varietates non attendi. Suſpicari quidem poſtea cœpi. Cum enim apud Fabricium noſtrum (*i*) legiſſem, *variare gulam alteram ab altera ſitu, id eſt ſecundum ductum, ſeu inceſſum, quod hominibus, equis, & terreſtribus fertur deorſum inter aſperam arteriam, & ſpinam poſita; ---- in pennato autem ad latus dexterum aſperæ arteriæ gula incedit:* cum igitur hæc legiſſem, & a Gliſſonio (*k*) ſic confirmari vidiſſem: *in avibus aſpera arteria --- a ſiniſtris gulam in ſuo deſcenſu comitatur*; primum dubitare de hoc cœpi, quoniam Caſſerium cernebam omnino contrariam ſedem in gallo Indico his canalibus tribuiſſe, nec delineatione modo (*l*) ſed etiam verbis (*m*); nam *ſecundum* Aſperæ arteriæ *latus ſiniſtrum proxime gulam progredi*, ſcripſit: ipſe vero in tribus quas continenter ſecueram, hirundinibus ad eum

(*q*) Anat. hum. corp. Tab. 34. Fig. 3. & 4. (*r*) Anat. corp. hum. l. 1. Tab 23 Fig. 4. (*ſ*) Myotom. Edit. I. Fig. 6.
(*t*) Idea Mach. hum. Sect. 5. §. 10. (*u*) Epiſt. VIII. n. 1. (*x*) Epiſt. IX. (*y*) Impet. Anat. Tab. 3. Fig. 1.
(*z*) A. 1724. M. Janu. (*a*) Comp. Anat. Not. 46. (*b*) De corp. hum. fabr. l. 5. c. 3.
(*c*) Mem. de l'Acad. R. des Sc. A. 1715. (*d*) Tab. 41. Fig. 8. & 11. & Tab. 42. Fig. 4. & 6.
(*e*) (*f*) locis cit. (*g*) Fig. 2. (*h*) loc. cit. (*i*) De Gula
(*k*) De Ventriculo c. 1. (*l*) De Laryng. Tab. 8. Fig. 1. ad LLLL. (*m*) in Explic. ibid.

ad eum modum ſitam inveneram, ut pro certo dicere non poſſes, utro ab latere eſſet Aſperæ arteriæ. Quod vero ad terreſtres attinet animantes; de noſtratibus quatuor gliribus ſatis memineram in unius quidem collo totam ſub arteria latuiſſe, in reliquis autem ad ſiniſtrum hujus latus aut ex aliqua, aut maxima ex parte ſe oſtendiſſe. Attamen crebræ in utroque animantium genere obſervationes me poſtmodum edocuere in avibus ſæpius verum eſſe quod Fabricius; in terreſtribus animalibus quod ipſe in tribus illis gliribus obſervaveram. Nam etſi in muſtela, atque in viro utrumque canalem deprehendi colli medium pariter obtinentem; at in cane tamen, ſue, fele, capra, & tribus erinaceis, itemque in duobus viris, & humano fœtu, quorum omnium collum eo tempore continenter perluſtravi, ad ſiniſtrum latus arteriæ Aſperæ inveni œſophagum magis, aut minus extantem, ſic quidem ut nuſquam non aliqua ex parte inter eam arteriam, & Spinam interponeretur. Quod Fabricio ſatis fortaſſe fuit cum multarum avium gula comparanti. In his enim ab dextero arteriæ latere non modo totam ſæpius, aut fere totam extantem, verum etiam haud raro diſtantem aliquo intervallo reperiebam; fere totam in corvo, & caprimulgo; totam in cuculo, in gallo Indico, in iiſque avibus quas hic *Beccanotti*, & quas *Cotorni* appellamus; in alio autem gallo Indico, & gallis noſtratibus, & columbis quos inſpexi, nonnullis, itemque in anſere, & anate tranſverſo interdum digito, nonnunquam tranſverſo pollice ab arteria Aſpera in dexterum latus diſtantem toto illo quidem ferme tractu qui a medio collo ad imum intercedebat. Nam quo magis ſecando aſcendebatur, eo magis ad illam accedebat œſophagus ſic ut demum ſe ſe illi ſubjiceret primum ex parte, ad extremum autem omnino, qua videlicet latior eſt, & tubæ inſtar, aut infundibuli expanſus, opportune ſane ut cibus facilius admittatur, neque in ipſo œſophagi initio, quod arteriæ initio recta ſubjicitur, aut hujus officio obſtet, aut ab hac viciſſim ipſe impediatur. Inde autem cur œſophagus in latus deflectat, cauſam quidem eandem eſſe, non negaverim, in avibus præſertim, quæ dura ſæpe deglutiunt, & arteriæ cartilagines perfectas obtinent. Verum ubi hæ imperfectæ ſunt, aliam inſuper cauſam eſſe quærendam, cum primorum bronchiorum alibi (*n*) a nobis animadverſa ſtructura indicat imperfectas pariter cartilagines obtinentium, tum vero ipſorum non abſimilis confirmat fabrica, in nonnullis præſertim avibus manifeſtiſſime obſervata. In anate enim, atque etiam in anſere etſi prima bronchia, dum connivent, habere integras cartilagines videntur; tamen, ſi expandas, ſingulas interrumpi cartilagines, & bina quæque ipſarum extrema per interjectas tunicas inter ſe copulari, invenies: uſque adeo falſum eſt, in aliis animantibus ſubjecti dumtaxat œſophagi cauſa eſſe interruptas; ut cum in ſummo harum avium collo qua œſophagus ſubeſt, perfectæ ſint, in thorace vel qua non contingunt œſophagum, ſint, ut diximus, imperfectæ. Cur vero in iis de quibus dictum eſt, avibus dextrorſum, non, ut in terreſtribus illis animalibus ſiniſtrorſum gula deflectat, ſiquis forte exiſtimat eam eſſe rationem quod ingluviem quo gula contendit, illæ a dextris habent, ut inani præſertim, aut minus diſtento ingluviei cavo, videre eſt; poteſt ille interrogari, non dicam, cur ingluvies quoque non ſit a ſiniſtris? ſed cur anſeri, anati, corvo, & ſiquæ aliæ ſunt memoratarum avium in quibus ingluviem non vidi, iis tamen pariter œſophagus in dexterum latus declinet?

50. Verum ne longius alteri de duobus propoſitis immoremur; ad carneas gulæ fibras, quod erat alterum, veniamus. Si Riolano (*o*) credimus; *Galenus lib.* 1. *de motu muſculorum, cap.* 3. *& poſt eum Avicennas, cap. de Gula, affirmant, veteres Medicos Œſophagum pro muſculo accepiſſe.* Quod etſi ea utriuſque loca inſpicientibus non apparet; conſtat tamen, & Galenum ibi hæc ſcripſiſſe: *Quod ſi etiam ſtomachus ipſe ventriculi, quem* οἰσοφάγον, *id eſt gulam vocabant veteres, muſculus eſt & ipſe, & muſculi officia animalibus miniſtrat, erit utique & hic muſculus & cæt*: & Avicennam loco indicato (*p*) tradidiſſe: *ſubſtantiam meri*, hoc eſt gulæ, *ſimiliorem eſſe lacerto*: & ejus tunicam *magis extrinſecam eſſe carnoſam, groſſam, latitudinales habentem villos*. Hanc ipſam tunicam Falloppius (*q*) eſſe, confirmavit, *carnoſam admodum ac craſſam, veluti ſi eſſet muſculus perforatus*. Præterea addidit, *ortum* hanc *ducere a ſecunda laryngis cartilagine, cricoide a ſe vocata, ab illa præcipue linea percurrente per dorſum ipſius cartilaginis, quo cervicem ſpectat, inter muſculos laryngis ſecundo in pari contentos*, hoc eſt Cricoarytænoidæos poſticos: *atque inde deſcendentem ambire totam gulam*. Illud quoque confirmavit: *tunicam hanc fibras habere tranſverſas majori ex parte*. Sed hoc adjecit: *ſuperficiem vero totam exteriorem veluti quodam velo rectis* fibris *conſtante operiri*. Quæ Vidius (*r*) omnia, & Bauhinus (*ſ*) quoque conſcripſerunt; niſi quod hic rectas hujus quidem tunicæ fibras, uterque autem qua hæc præcipue ex parte Cricoidis cartilaginis enaſcatur, omiſit, ſive propriis ſuadentibus obſervationibus, ſive etiam Veſalii cenſura, quam ſupra (*t*) antequam de Cricopharyngæo muſculo ſcriberem, commemoravi: quo in loco non reticui, cujus ipſe naturæ nexum ad lineam illam Annularis cartilaginis, obſervaverim. Hanc tamen carneam œſophagi tunicam ab ea naſci cartilagine, confirmarunt. Noſtra autem ætate illuſtris Anatomicus Cowperus (*u*), ut hunc Perforatum gulæ muſculum quem Vaginalem gulæ appellabat, ex duplici illa fibrarum ſerie conſtare, agnovit; ſic de utriuſque tum ductu, tum ortu peculiaria quædam, non deſcribendo tantum, ſed & pluries delineando, propoſuit. Rectas enim illas, quas *Longitudinales* vocabat „ videri, dixit, originem capere ad cartilagines Arytænoides, & tranſeundo aliquantum obliqua ad poſteriorem Œſophagi partem, ad Ventriculum deſcendere„ reliquas autem, quas *Obliquas* dicebat videri „ eſſe continuationem *Œſophagæi*, deſcendentes in „ ſpiralem modum non aliter ac fibras Inteſtinorum. „ Ego uti Verheyenio (*x*) non immerito aſſenſus (*) eram, qui ante Cowperum a Williſio diſceſſerat nullas niſi ſpirales decuſſatas fibras in carnea œſophagi tunica agnoſcente, fibras autem in hac longitudinales, & annulares confirmaverat; ſic illas ab Arytænoidibus pronaſci, has autem eſſe ſpirales, *mihi ſane non facile videri*, teſtatus ſum. Nec vero quidquam eſt adhuc cur id me teſtatum eſſe, pœniteat; nam etſi Cowperus in nova Myotomiæ editione deſcriptionem haud mutavit; in iis tamen quas addidit, Imaginibus nonnulla oſtendit quæ ſuæ, nulla quæ meæ, aut Verheyenii ſententiæ revera adverſari videantur. Ubi enim (*y*) Longitudinalium fibrarum ſupremum in anteriore œſophagi facie initium pingit; certe non ab Arytænoidum uſque regione id geminum & ex parte acutum principium, ſed a poſtica inferiore Cricoidis cartilaginis regione, ac fere unde olim Falloppius, videtur deducere. Pariter ubi (*z*) non modicam Obliquarum partem delineat; non obliquas, non in ſpiralem modum deſcendentes proponit, ſed tales, ut ipſe quoque diſerte *circulares* eſſe, dicat.

51. Hic te duo mihi, atque adeo Verheyenio, & Falloppio objicere poſſe, ſcio. Primum ubi (*a*) Cowperus has alteras fibras continuationem infimi Œſophagæi, ſive, ut nos loquimur, Cricopharyngæi muſculi eſſe oſtendit, in eodem plano, & ab iiſdem imis cartilaginis Cricoidis lateribus, acuto utrinque initio, deducens, ipſas certe primas ejus ordinis fibras demonſtrat inclinatas per œſophagi principium deſcendere: quin etiam olim (*b*) non has tantum primas, ſed & ad duorum digitorum tractum inſequentes, alias aliis magis, minuſve inclinatas, & veluti decuſſatas monſtraverat. Deinde Longitudinalium nullas in toto eo tractu ſummæ œſophagi poſterioris partis appinxerat: ſed eas primum infra eum tractum oſtenderat ab anteriori facie „ tranſeuntes aliquantum obli- „ que ad œſophagi poſteriora BB;, quod & modo ex parte ſatis evidenter ſervavit (*c*). Igitur Longitudinales nec ubique ſunt, nec ubique rectæ: neque item

(*n*) Adverſ. Anatom. I. num. 24. & V. Animad. 31. (*o*) Anthropogr. l. 3. c. 14. (*p*) Canon. l. 3. Fen. 13. tr. 1. c. 1.
(*q*) Obſ. Anat. (*r*) De Anat. corp. hum. l. 5. c. 6. (*ſ*) Theatr. Anat. l. 2. c. 28. (*t*) n. 32. (*u*) Myot. ch 16.
(*x*) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 3. c. 10. (*) Adverſ. Anat. I. n. 16; & III. Animad 3; & II. Animad. 14. (*y*) Tab. 29. Fig. 2.
(*z*) Ibid. Fig 3. (*a*) Ibid. Fig. 2 & Tab. 28. Fig. 3. (*b*) Edit. I. Fig. 7. (*c*) Edit. II. Tab. 28. Fig. 3.

item ubique ſunt Annulares, præſertim ſi quæ ad has Cowperi obſervationes ſolertia addidit Cl. Santorini (*d*) de repetitis inprimis tranſverſarum fibrarum inclinationibus, & decuſſationibus attendamus. Ego vero neque hæc prorſus omnia Falloppium, & Verheyenium ignoraviſſe, exiſtimaverim; & a me pro his adverſus Williſium ſcribente ut neglecta eſſe, fateor, ſic cur negligenda cenſuerim, demonſtrabo. Nam ſi credere potuiſſem, a ſupremi œſophagi obſervatione Williſium in eam ſententiam veniſſe, ut nullas in carnea ipſius tunica, niſi ſpirales, & decuſſatas fibras ſtatueret; de eodem & ego initio œſophagi ſermonem habuiſſem. Verum cum Williſii (*e*) delineationes viderem ad finem potius quam ad initium œſophagi, deſcriptionem ad univerſum œſophagum, adminiſtrationem ad neutrum œſophagi extremum attinere (hunc enim *in extremis ligari* jubet; quæ res perluſtrandis in alterutro extremo naturalibus fibrarum ductibus adverſatur) cum, inquam, hæc viderem; omnem aliam potius gulæ partem, quam initium, mihi attendendam exiſtimavi, ut vera, an falſa eſſent quæ Williſius tradidiſſet, cognoſcerem. Huc illud accedebat: quod ad *longitudinales* fibras attinet, diſerte Verheyenium (*f*) admonuiſſe, rectas eſſe, *niſi quod nonnullæ illarum, quia œſophagus circa initium latior eſt, aliquatenus ad ſe mutuo inclinentur:* quod vero ad tranſverſas, Falloppium, ut ante (*g*) diximus, docuiſſe, *tunicam hanc fibras habere tranſverſas majori ex parte*. Quæ res ut ambæ faciunt, ne hos putem illa prorſus omnia quæ de initio œſophagi excipiuntur, non vidiſſe; ſic altera certe faciebat, ne in prælongi tubi obſervatione, eam potiſſimum partem ſpectarem in qua ſive augeſcens amplitudo, ſive primarum ortus nexuſque fibrarum, ſive ipſa denique actio, proximæ pharyngis actioni fortaſſe adhuc magis quam actioni reliquæ gulæ ſimilis, peculiarem poſſet, aut aliquanto aliam quam hæc, ſtructuram requirere. Quam ſi Cowperus, quod ad tranſverſas attinet fibras, a ſumma illa parte ad omnem œſophagum jure transferri poſſe cenſuit; recte, an ſecus, fecerit, ipſe demum indicavit, cum in longo œſophagi tractu illas ab ſe pictas fibras, *circulares*, ut ſupra (*h*) animadvertimus, eſſe dixerit. Ego contra uſque adeo ſemper veritus ſum, ne quæ ſtructura in una illa œſophagi particula peculiarem ob cauſam fortaſſe eſſet, præjudicatam parere opinionem poſſet in multo maxima parte reliqua, in qua eadem ſtructura nequaquam eſſet, examinanda, ut illam mihi particulam ſeponendam, & ſeorſum potius, aut cum pharynge inſpiciendam; œſophagi autem ipſius fabricam in plurimis omnino ejus ſegmentis indagandam putaverim: neque aliter hic eſſe faciendum quam in Venarum, aut Arteriarum ſtructura perveſtiganda, ut ab extremis caveamus, ne quam fabricam, formamque valvularum exempli cauſa, tanquam cordis immiſſaria, aut emiſſaria, ad ipſum cor habent, eandem fortaſſe eſſe & in reliquo paſſim ipſarum tractu, cum imperitis, & rudibus in Re Anatomica arbitremur. Igitur cum ita mihi caviſſem; in reliquo, ubicunque inſpicerem, gulæ humanæ tractu omnes mihi exterius fibræ ſemper longitudinales; nullæ unquam interius ſpirales ſe ſe obtulerunt.

52. Quin etiam vereor, ne qui contra Verheyenium ſpirales eſſe, confirmarunt, eorum alios mens potius moverit, & ratio quædam, quam oculi; alios oculi, ſed diutius in beſtiarum œſophagis, aut in œſophagi humani initio perſcrutando exercitati. Alii enim, ut Cowperus; quod ſemel, atque iterum diximus; poſtquam ſpirales confirmaverant, *circulares* eſſe, agnoverunt: alii vero ita propoſuerunt quaſi diffiderent, cæterorum oculis Anatomicorum ſatis perſpicue poſſe demonſtrari. Unus pro omnibus eſto Schelhammerus (*i*). *Tranſverſales illas* fibras *lubentius*, inquit, *cum Stenone ſpirales, quam cum aliis circulares dixerim*. Satis alias (*k*) de Stenone. Cur Schelhammerus non diſerte id dicat; ſed lubentius ſe poſſe dicere, ſignificet, videamus. Fibrarum ſeriem, inquit, *conſtituerim prope inſenſibiliter declinantem*. Vides, quam diffidenter; & res ipſa, oculorum judicio quam dubia. Sed vide etiam magis: *qualem*, inquit, *olim vidiſſe & exhibuiſſe in Anatome publica memini*. Olim puto, cum quod paſſim crederent idem ſibi facile videre viderentur. Itaque nulla repetita obſervatione, nulla iterum promiſſa demonſtratione, relictis ſenſibus, ad rationem haud raro fallacem redit: *& quæ*, inquit, ſpiralis ſeries *detrudendo cibo mechanice multo circulari eſt commodior*. Vides contra, quam fidenter alii ſpirales fibras negent, annulares confirment; Heiſterus (*l*) in primis Anatomicus Exercitatiſſimus, & Drakius (*m*), tanto magis hic attendendus, quanto in reliquis magis Cowpero aſtipulari conſueverat. A cujus tamen obſervationibus, quod ad œſophagi initium attinet, cave credas nos magnopere diſſentire. Nam ſi unum excipias œſophagum quem cum annexa pharynge A. 1732. in hoc Theatro demonſtravimus, in cujus ſumma externa facie nulla a tergo obliqua aut tranſverſa fibra, ſed omnes prorſus longitudinales conſpiciebantur; ultro fatemur, vel priuſquam Cowperi Iconiſmi huc eſſent importati, in nullum nos unquam œſophagum incidiſſe in cujus ſuprema poſtica parte fibras alias quam ex tranſverſarum genere deprehenderemus; has autem ipſas fere tranſverſas potius quam tranſverſas, interdum certe animadvertiſſe; nonnunquam evidentius & obliquas, & faſciculis aliquot decuſſatas: itemque in ſuperiore, ſed antica facie longitudinales fibras interdum in duos quaſi faſces rectos amploſque ad notabilem tractum diſtributas; alias potiſſimum ab lateribus conſpicuas; aliquando paſſim diffuſas ſic tamen ut ſub his tranſverſæ fibræ paſſim translucerent; nonnunquam etiam rem ſubobſcuram, ut longitudinales quadammodo, ſed non præclare, viderentur. Verum hæc atque alia ejuſmodi quid ad reliquam multo majorem gulæ partem? Cum hæc obſervaremus; ſane mirati interdum ſumus, tam validæ, & tam ſæpe contrahenti ſe tunicæ non multam pinguedinem apponi; ut ne in obeſo quidem viro quod ſub ea latet celluloſi, quidquam pinguedinis contineret; vix tunica extima intra thoracem hic illic pinguis occurreret. Sed de Pharynge, atque Œſophago nimis multa. Proximis litteris ad Auditus Organum revertemur. Vale.

EPI-

(*d*) Obſ. Anat. c. 7. n. 19. (*e*) Pharmaceut. Ration. Tab. 3. 5. & Sect. 1. c. 2.
(*f*) loc. cit. (*g*) n. ſuper. (*h*) Ibid. (*i*) Analect. Anat. Exercit. 8. n. 41.
(*k*) Adverſ. Anat. I. n. 16; II. Animad. 14; & III. Animad. 3. (*l*) Comp. Anat. n. 262. ad 2. (*m*) Anthropol. book 1. ch. 9.

EPISTOLA ANATOMICA XII.

Pertinet ad Tractat. de Aure Hum. cap. 3. *ſive ad univerſum Labyrinthum.*

TYmpanum, Uvula, & reliqua Pharynx, quæ Valſalva omnia Capite II. complexus eſt, ea ſunt partium multitudine, ut quæ de ipſis ſcribenda fuerant, vix a me potuerint ſex in Epiſtolas contrahi, quas ad te ſuperioribus menſibus perferendas curavi. Nunc viciſſim his unis litteris complecti me poſſe ſpero quæ de Labyrintho ſubjicienda ſunt, de quo ille proximum III. conſcripſit Caput. Hic enim modicus eſt partium numerus, fruſtra Anatomicos abſterrere conante Fabricio ab Aquapendente (*a*), qui præter Ovalem, & Rotundam Feneſtram, *tertium* ex Tympano *foramen in alias ducere cavitates*, admonuit, *quæ tam innumeræ ſint, invicemque intricatæ, ut merito labyrinthus dicantur, & admirari quidem eas licere, dinumerare autem, ſeu ad ordinem quendam redigere, aut dirigere non eſſe ut quiſpiam tentet*. Nam ſive de Maſtoideis, ut cenſuit Schelhammerus (*b*), aut his proximis ſimilibuſve cavernulis eo loco ſermonem habuit: eæ cum labyrintho non communicant: ſive reapſe de labyrintho verba fecit, ut Caſſerius (*c*) exiſtimavit; ab hoc ipſo vere eſt reſponſum, *non* eſſe labyrinthi canales *innumeros*, *neque invicem adeo intricatos*, *ut dinumerari*, *ſeu ad ordinem quendam redigi non poſſint*. Viæ quidem ſunt mirifice intortæ & convolutæ ob eandem cauſam propter quam antiquus Auctor libri, Galeno attributi, qui *de Anatomia Vivorum* inſcribitur (*d*), itemque Avicenna (*e*), Meatum Auditorium eſſe anfractuoſum, docuerunt; ſcilicet *ut per tam breve ſpatium prolongaretur*, hoc eſt, quemadmodum Zerbus (*f*) loquitur, *ut ſpatium modicum occuparet*, *licet via per* eum *ſit longa involuta ex tortuoſitate ejus*: itaque Bartolus (*g*), Cochleæ etiam ſepoſitis convolutionibus, animadvertit, octies longius ſpatium Canales Semicirculares occupaturos fuiſſe, ſi in unum directumque tubum eſſent conformati. Sed Anatomicorum induſtria, noſtrique labores quoddam nobis quaſi Ariadnæum porrigunt filum, cujus ope ex involutis hujus labyrinthi anfractibus facile nos liceat expedire.

2. Et Falloppius (*h*) quidem (ut hic antiquiores illos omittamus, de quibus ſatis eſt a nobis in *I. Anatomica Epiſtola* (*i*) indicatum, qui Canales olim, & Cochleam non videntur ignoraſſe) ex quo Stapes inventus eſt, auſus princeps per Ovalem, eo officulo antea occluſam, Feneſtram in hæc penetralia, quæ non infeliciter omnia perluſtravit, viam aperire, nomen Labyrinthi, non Cochleæ (in quo nunc fallitur Vir Eruditus) ſed Canalibus cum Veſtibulo, attribuit. Quamobrem Caſſerius (*k*), & qui ante ipſum, Platerus (*l*), & qui poſt, Veslingius (*m*) nobis Veſtibulum delinearunt, tum deſcriptione, tum Figurarum interpretatione Veſtibulum ipſum nomine Labyrinthi, ſeu Cavitatis *ſecundæ* (nam hoc etiam vocabulo eſt uſus Falloppius (*n*), cui *prima* Cavitas erat Tympanum, *tertia* autem Cochlea) comprehenderunt: tamen vel inter Veteres Salomon Albertus (*o*) iis qui peculiari, uſitataque nunc voce appellare *Veſtibulum* inſtituerunt, non obſcure præluxit, *Stapedem*, ſcribens, *baſi ſua feneſtræ ovali immerſum veſtibulo labyrinthi inſidere*. Veſalius quoque (*p*) cum, Falloppii monitus Obſervationibus, Veſtibulum conſpexiſſet, haud male contulerat cum *præcipua fodinæ alicujus metallicæ ſede*, *a qua multæ plateæ*, *aut viæ*, *aut cuniculi excurrunt*, *qui per duram oſſis ſubſtantiam velut in circulum excavati*, *incedenteſque in amplam cameram rurſus revertuntur*. Sed quot hi cuniculi orificiis in veſtibulo paterent, ſerius omnino, atque adeo noſtra fere ætate primum inter Anatomicos conſtare cœpit. Nam etſi Caſſerius (*q*), qui primus olim numerare inſtituit, ſex haud amplius inveniebat; tamen ſeptem ponere non dubitabat. *Septem*, inquit, in veſtibulo *habentur foramina*, *ſex tamen ſe oculis tantum offerunt*: *Tres iſti ſemicirculi*, *ſeu cuniculi*, *ſuo egreſſu & recurſu*, *ſex in eandem faciunt cavitatem*: *ex his unum latet*: *Septimum ſatis amplum abit in Cochleam*. Recte docuerat, ſi quod non reperiebat, id non latere, ſed deeſſe, in animum inducere potuiſſet. Contra Veslingius (*r*) juſtum ſex foraminum imminuit numerum, ad quinque redigens, & ex his, quatuor dumtaxat, Canalibus tribuens, quæ & delineatione (*ſ*) adumbravit. Igitur non mirum, ſi his ſuccedens Rolfincius (*t*) *non ſemper eodem numero ſe offerre*, ſcripſit. Nec longius abiit Schelammerus (*u*), qui *quamvis tres eſſe gyros ſeu circulos*, *& ſex foramina*, *perpetuum eſſe*, autumabat; *non tamen ſemper & in omnibus ſex illa foramina in labyrinthi majorem cavitatem patentia obſervari*, docuit, *ſed in quibuſdam quinque*, *in aliis quatuor tantum*: *cujus ultimi exemplar*, *ſi quis forte dubitet*, *in humanis oſſibus apud me*, inquit, *videre eſt*. *Non tamen hoc ubi conſpicitur*, *unus gyrus in alterum deſinit*, *quod vult Cæcilius* (Folius) *atque poſt ipſum alii*: *ſed binæ aperturæ ſimul exitum inveniunt*, *quod manifeſtum eſt*, *quia oculis diſcerni poſſunt*. Verum, quantum ipſe videre potui; plurima autem veſtibula inſpexi; quam rariſſima in hominibus ſive quatuor, ſive ſex foramina ſint, oportet, cum ego neutrorum ullum ad hoc tempus exemplum viderim: ego autem? imo vero ne ipſe quidem, quod inveniam, Valſalva, qui innumera certe perluſtravit. Quin iſtud quod Schelhammerus pictum in medium protulit, quatuor foraminum exemplum (*x*) eo inſuper rarius eſt, quod & Canalium gyros inter ſe implicitos oſtendit, & cum duplicem Canalium in unum exitum, concurſum monſtret, neutrum Majori cum Minore Canali communem exhibet. Sed & alterum (*y*) quod ipſe, ut *in quibuſdam* occurrens, a me vero in omnibus inventum, quinque foraminum exemplum affert, neque concurſum inter eos quos dixi, & inter quos ſolet, Canales proponit, & Canalium gyros, quod non ſolet, inter ſe implexos repræſentat; ut de ſingulorum Canalium utroque in exemplo, & in alio quoque (*z*) in quo unum Canalem ſeorſum pingit, longitudine ſileam, non magis ſane quam quæ notata ſunt, hominis anatomiæ conveniente.

3. Illud paulo melius delineatione (*a*), quam verbis, monſtrat, quod animadvertere olim debuiſſet Caſſerius; quomodo Canales bini ſingulis extremis in Communem Canalem confluant, &, quod conſequitur, pro duobus illorum extremorum duorum orificiis unum modo in veſtibulo orificium ſe aperiat. Hunc olim Euſtachius (*b*) ſubindicare confluxum cœperat: ſed Folius (*c*), ac Veslingius (*d*) delineationem perfecerunt, Canali ipſo Communi retecto. Is autem Canalis; etſi longe aliter, ut dixi, oſtenderit Schelhammerus; revera Majori, & Minori, quos nunc appellamus, Canalibus communis eſt: idque, ut perpetuum, primus, quod meminerim, docuit qui orificia propterea univerſorum Canalium eſſe in veſtibulo quinque ſtatuit, Præſtantiſſimus Verneyus (*e*). Hic etiam primus quinque iſta orificia delineavit. Canales autem ipſos ſine illa gyrorum inter ſe implicatione jam multo antea pinxerant alii, quos non attendit Schelhammerus. Etſi enim Veſalius (*f*), quorundam fortaſſe animalium (ad quæ Gallinaceum genus accedere ſatis video) diſſectionibus pariter deceptus, duos Canales *rectis quaſi angulis ſe ſe bis interſecare*, non ſolum docuit, ſed Falloppium quoque, qui id certe non ſcripſerat, idem docuiſſe, ſignificavit; tamen is qui Cana-

(*a*) De Aure P. I. c. 7. (*b*) De Auditu P. I. c. 4. n. 6. (*c*) Pentæſth. l. 4 Sect. I. c. 10. (*d*) ubi de anat. aurium.
(*e*) Can. l. 3. F. 4. c. 1. (*f*) Anat. tot. corp. ubi de aurib. (*g*) Del Suono tr. 4. c. 8 (*h*) Obſ. Anat.
(*i*) n. 92. (*k*) c. cit. & Tab. 10. Fig. 13. (*l*) De corp. hum. ſtruct. l. 1. & Tab. 7. Fig. 4.
(*m*) Synt. Anat. c. 16. & Fig. 9. ejuſd. cap. (*n*) Obſ. cit. (*o*) Hiſt. plerarumq. Part. hum. corp.
(*p*) Exam. Obſ. Fallopp. (*q*) c. cit. (*r*) c. cit. (*ſ*) Fig. cit. (*t*) Differt. Anat. l. 2. c. 15. (*u*) c. cit. n. 5.
(*x*) Fig. 26. (*y*) Fig. 25. (*z*) Fig. 24. (*a*) Fig. 25. & 26. (*b*) Tab. 44. Fig. 3.
(*c*) Vid. apud Bartholin. Cent. I. Epiſt. Med. 63. Fig. 4. (*d*) c. cit. Fig. 11.
(*e*) De Audit. Org. P. I. (*f*) Exam. cit.

Canales & univerſos, & a circumjecto oſſe liberatos princeps effingere conatus eſt, Felix Platerus (*g*) iſtas interſectiones, ut mihi quidem videtur, non demonſtravit, multoque minus demonſtrarunt qui deinceps idem propoſitum ſecuti ſunt, Caſſerius (*h*), Bauhinus (*i*), Veslingius (*k*), Folius (*l*), cujus Figuram cur unam præ cæteris memoret Schelhammerus (*m*), non ſatis video: neque enim ex Folio ſumptam hi quos nominavi, *ſuis libris inſeruere*, pars etiam mortui non potuere; neque ex Folianis Figuris, quas *deinde* ab aliis deſcriptas ſciam, eſſe aliquam cenſere poſſum, quæ nonnullis præſertim illarum jure videatur anteferenda. Nam quæ luculentiſſima omnium, videlicet ad illud uſque tempus editarum, fuiſſet, ea ne a Bartholino (*n*) quidem, a quo aliæ ſunt Folii propoſitæ, deſcripta eſt. Ea autem, ut mihi videtur, eſt Quarta, non quod in hac nihil in dimenſionibus, ſed quod minus quam in aliis deſiderem; in perſpicuitate autem longe minus. Utinam hanc & univerſam, & in parte, exempli cauſa, ubi extremum oſtendit Canalis Minimi quod ad hujus pertinet orificium Anguſtius, æquo eſſe majorem, admonuiſſet. Sed minus hoc mirum, cum in II. quæ Bartholino I. eſt, multo major exuperantia ſit, & propter appictum os temporis multo maniſeſtior: quam tamen ſilentio diſſimulat Folius.

4. Verum ut eorum a quibus Canales delineatos eſſe dixi, ferme omnes aliquanto felicius quam Platerus, qui in longitudine, &, cum hac præſertim collata, exilitate Canalium; ut cætera ſileam; nimius fuit, rem exhibuerunt; ſic etiam facilius, quippe qui in fœtu, aut infante aggreſſi, expediverunt. Caſſerius (*n*) certe hæc *in infantulo ſolum diſtincte, ac integre ſeparari poſſe*, credidit, *in natu autem majore id moliri non modo arduum, ſed omnino impoſſibile*. Qua difficultate pleroſque deinceps; ne omnes dicam; ad Valſalvam uſque fuiſſe deterritos, ne in Petroſis adultorum oſſibus id tentarent, illud manifeſto indicio eſt, quod nemo ipſo melius adultorum Canales, horumque orificia, juſta proportione, figura, ſitu delineavit. Cujus exemplo, Alumni quoque noſtri excitati non in fœtu modo in quo ſe ſe ipſi Canales ex parte produnt, neque multum negotii eſt hos ab non ita dura, eaque pauca, ſubſtantia oſſea, nec omnium gyri centrum opplente expedire, ſed in adultis præſertim in quibus res contra ſe habet, ita ſuam exercuerunt induſtriam, ut quod olim, tanquam *impoſſibile*, deferebatur, id ipſum quærant, & prope incredibili felicitate abſolvant. Itaque ſi quis modo, ut Rolfincius (*o*) quondam, in Riolani (*p*) verbis forte hæreat, ſcribentis: *tres ductus, ſive ſemicirculi in labyrintho reperiuntur --- ex opinione Anatomicorum: ego vero ſex invenio*, aut etiam, ut Bartolus (*q*), in eorum diſcrepantia, qui quatuor numerabant, vel cum tres agnoſcerent, tamen alium, ſpiræ inſtar, ex alio exiſtere, ac produci, docebant; non eſt cur amplius ad diſſenſiones componendas, aliter in aliis corporibus eum ſe habere numerum putet, aut in reſiccatis oſſibus deeſſe ſuſpicetur cartilagineam aliquam continuationem, quæ intra veſtibulum recens, unam forſitan ex tribus annulis ſpiram efficeret. Nam prope innumeros labyrinthos in recentibus aridiſve auribus cum ipſe aperui, tum meorum ſedulitate apertos pluresque etiam eleganter ac affabre elaboratos, inſpexi; neque adhuc in unum incidi qui aut cartilagineam illam continuationem, aut plures paucioreſve quam tres Canales oſtenderet. Sed & aſſiduo in labyrinthis accuratiſſime retegendis uſu hactenus ab noſtris profectum eſt, ut me adhortante, ac in re nova, nec, quod ſciam, antea tentata, quacunque potui ratione adjuvante, quod in ſejunctis a cranio Petroſis oſſibus ſæpenumero jam præſtiterant, id in iiſdem ſuam in cranio ſedem obtinentibus pari diligentia, atque elegantia, ſed majori tum labore, tum utilitate perfecerint; labore quidem, cum intra cavam cranii baſim ea fuerint elaboranda, quæ vel in diviſo, & in quamcunque faciem malis, verſabili oſſe, merito habentur difficillima; utilitate autem; nam ſi perutilis eſt, ut certe eſt, illa a Valſalva primum inſtituta univerſæ Auris Præparatio ad ſingularum ejus partium inter ſe nexum, poſitum, ordinem intelligendum, unique propemodum oculorum obtutui ſubjiciendum; quanto hæc utilior, quæ non modo illa omnia, ſed cum reliquis præterea cranii partibus qui ſit ipſarum partium auris nexus, ſitus, ordo, evidentiſſime commonſtrat?

5. Quod ut olim fortaſſe cognoſcent omnes ex Tabula qua cum Præparatione hac faciem interiorem baſis calvariæ delineandam curabimus, Tabulæ Valſalvæ IV. reſpondentem, qua delineavit exteriorem; ita nos cum ſæpe alias experti ſumus (hæc enim jam ante viginti annos præparata ac animadverſa habemus) tum in præſentia, dum hæc ſcribimus, experimur. Nam primum labyrinthum univerſum conſpicimus longitudine ſua ſecundum longitudinem Petroſi proceſſus collocatum, eandemque adeo quam hic, ad utrumlibet axem baſis cranii obliquitatem ſervantem ſic ut Cochlea non modo anteriora, ſed & interiora teneat, Canales non poſteriora modo, ſed & exteriora, Veſtibulo mediam ſedem poſitumque obtinente, altitudine etiam ſpectata; nam neque ima ejus pars æque humilis eſt ac infima Cochlea, neque ſumma æque alta eſt ac Canalis ſupremus, qui totus ferme ſumma Cochlea altior eſt; neque inferior veſtibuli paries, in quo hiare Cochleam dicemus, ſed exterior potius paries, extrorſum tamen inclinatus, Feneſtram Ovalem habet inſculptam; quam, ſi totum veſtibuli cavum ſpectes, anteriora tenere, dices: ſin cavum tympani, quocum illud per eandem Feneſtram communicat, poſteriora. Nam veſtibulum non anteriori, ſed poſteriori parti reſpondet ipſius tympani, huic, ut reliqui etiam labyrinthi magis externæ portiones, ſua exteriore parte impoſitum; ut argui Valſalva non debeat, quod veſtibulum *ſitum obtinere immediate ſupra baſim ſtapedis*, docuit. Cranii enim baſi; quemadmodum conſuevimus, & is capitis ſitus qui maxime ſecundum naturam eſt, poſtulat; ſic locata ut non modo Jugales proceſſus habeat ſecundum horizontem poſitos, ſed in neutrum ipſa inclinetur latus; certe oculo, deſuper ad lineam, veſtibuli cavum inſpicienti, ſubjecta occurrit Feneſtra Ovalis cum baſi, qua occluditur, Stapedis, non adeo obliquo poſitu, quin, deturbato Stapede, per Feneſtram tranſpici tympanum queat, eodem cranii, oculique loco ſervato. Quæ propterea ita ſunt quod exterior veſtibuli paries in quo ea Feneſtra eſt, extrorſum, ut diximus, ſe inclinat. Poſterior autem paries oblique fertur retrorſum & introrſum. Anterior cito in interiorem ſe incurvat. Itaque certum quoddam concavum pene hemiſphæricum, quod protinus deſcribam, cum in anteriore pariete incipiat, per interiorem producitur: quo fit ut ſecundum varias partes aſpectum, Feneſtræ Ovali, & aliis quibuſdam orificiis quaſi e regione oppoſitum ſit. Linea eſt oſſea, in quam interior facies veſtibuli nonnihil aſſurgit; ut propterea Vieuſſenius (*r*) (qui illius priorem ferme partem videtur ſolum attendiſſe) *Eminentiam oſſeam Conchæ* id eſt veſtibuli appellaverit. Sed ea linea initium capit ſupra anteriorem eandemque ſuperiorem Ovalis Feneſtræ oram. Inde in modum arcus per veſtibuli anteriorem parietem aſcendens, pergenſque itidem per interiorem, mox pari curvitate poſteriora verſus atque exteriora deſcendit, donec orificii Cochleæ internam oram aſſecuta, in nonnullis quidem in Spiralem Cochleæ Laminam videatur faceſſere, in pleriſque autem ſecundum iſtam eandem oram producta, illuc unde inceperat, quaſi circuli peracto ambitu, revertatur. Ejuſmodi linea concavum, de quo dicebam, prope hemiſphæricum univerſa comprehendit. Ea autem parte quæ ab ipſius initio illuc uſque pertinet unde incipit deſcendere, a concavo hemiſphærico concavum alterum dirimit pene ſemiovale, cujus latitudinem ipſa ab anterioribus, a poſterioribus autem linea altera definit oſſea, extantior, ſed brevior, quæ orificii Proprii Canalis Minoris anteriorem marginem facit. Hoc concavum, ſecundum ſuam longitudinem ab exterioribus introrſum ſe extendens, anteriorem fornicis veſtibuli partem efficit. Hæc ego concava duo tum uſu ſpectanda, tum elegantia ipſa ſtructuræ, & lævi ac candido, ut ſæpe, nitore intuentium oculos morantia, tunc primum animadverti, cum minus deſcriptam anteriorem veſtibuli partem diligentius ſcrutarer: itaque illa

(*g*) Fig. cit. (*h*) Tab. cit. Fig. 24 (*i*) Theatr. Anat. l. 3. Tab. 25. Fig. 4. (*k*) Synt. Anat. Tab. I. cap. 8. Fig. 7. & 8. (*l*) loc. cit. apud Bartholin. (*m*) Anat. quart. renov. libell. 4. Tab. 3. (*n*) in Declarat. Fig. cit. 24. (*o*) Diſſert. Anat. c. cit. (*p*) Comment. in Galen. de Oſſib. c. 8. (*q*) Del Suono c. cit. (*r*) Traité de l'Oreille P. 2. ch. 5.

illa eadem illuſtri occaſione (ſ) qua inventas ibidem veras ingredientium nervorum vias in hoc Theatro demonſtravi, cum aliis præterea rebus ea quoque alterum *Cavitatis Hemiſphæricæ*, alterum *Cavitatis Semiovalis* nomine propoſui neceſſario, ut earum ſedem viarum definirem. Quo magis gaviſus ſum, cum hanc Epiſtolam deſcriberem, allatos ad me eſſe noviſſimos duos Cl. Caſſebohmii de Aure Humana Tractatus, in quorum V. (t) ambas, *Cavitatis Orbicularis*, & *Ellipticæ* vocabulis deſignatas pictaſque deprehendi: quanquam nec Chalcographus ſatis, ut opinor, in quibuſdam eſt Diligentiſſimi Viri mentem aſſecutus, velut ubi parallelogrammi multo potius, & æquo magis, quam ellypſis ambitu Cavitatem ſecundam repræſentavit: neque primam *Vieuſſenius nominavit* (u) Quadrivium Labyrinthi; quo vocabulo, (ſicut ea confirmant quæ paulo ante in veſtibuli deſcriptione ſemel atque iterum attigerat) parvum, imo minimum ſpatiolum ſignificavit orificio Cochleæ, quod in veſtibuli baſi eſt, ſubjectum, non ſuperius iſtud concavum, nuſquam, quod ſciam, ab eo memoratum: qui, ut infra videbimus, quanto de Veſtibulo preſſius, tanto de Cochlea redundantius ſcribens, ad cæteras minime neceſſarias diviſiones, & appellationes hanc addidit, ut particulam, credo, ibi incipientis Scalæ Tympani Quadrivium Labyrinthi nuncuparet. Ne ipſius viderer redundantiam æmulari, libens hic omitterem tertiam quandam veſtibuli Cavitatem; niſi ad Foraminis deſcriptionem attineret eo minus prætermittendi, quod nunquam deeſſe animadverti, eaque eſſe ſolet magnitudine, ut cuilibet, vel non quæſitum, per ſe in oculos incurrat; quamobrem non videbatur promiſcue inter foraminula aut non perpetua, aut longe minora proponendum. A me olim in Theatro ſimul cum cæteris de quibus ſupra dixi, demonſtratum eſt. Trianguli forma occurrit, prope eam oram hians orificii Canalis Communis, quæ parietem veſtibuli interiorem attingit. Ejus trianguli vertex ad eundem Canalem pertinet, ut interdum per hujus intimam faciem promineat oſſeus fornix brevis tubuli in id foramen deſinentis. Crura autem trianguli ſingula in ſingulas oſſeas prominulas lineas producta, ſecundum interius extremum Cavitatis Semiovalis, & poſteriorem Hemiſphæricæ marginem per interiorem veſtibuli parietem deſcendentes, oblongum ſemicanalem, ſeu mavis ſulcum intercipiunt, qui haud raro, infra Proprium Majoris Canalis orificium ſe inflectens, in orificio Cochleæ poſterius deſinit. Hunc in quibus magis conſpicuus fuerit (nec enim in omnibus æque eſt) Cavitatem poteris Sulciformem appellare.

6. Orificii Cochleæ, Feneſtræ Ovalis, & Cavitatum ſede in veſtibulo demonſtrata, reliquum eſt, ut de Canalium quoque orificiis videamus. Hæc autem veſtibulum minime in anteriore, minus in exteriore inque interiore pariete, magis in poſteriore, & in proxima huic fornicis parte oſtendit hiantia, bina in ſummo, totidem propius medium, unum propius imum ſic ut proxima inter ſe hient inde terna, quæ ſunt circuli forma, hinc bina, quæ ellypſis; illa poſticam internamque, hæc externam anticamque magis ſedem tenentia. De ternis imum ad Majorem, ſummum ad Communem, medium ad Minimum Canalem attinet, ad quem de binis ſpectat humilius; altius ad Minorem. Sed hoc humilius, medio illo paulo altius eſt: hoc altius, ſummo illo ſaltem non inferius, ſi modo id ſummum, nempe Canalis Communis orificium in hujus Canalis fine, ut par eſt; non ſuperius in aliqua ejuſdem canalis ſectione inſpiciamus. Quod ſi facere liceret; fortaſſe minus aliquanto difficile eſſet intelligere, quomodo veſtibuli Figuræ prodierint, ſua cæteroquin laude dignæ, quæ ſimul id orificium circuli forma repræſentent, quale e regione contemplantibus occurrit, ſimul orificia cæterorum Canalium (ut de aliis ſileam) eâ omnia, aut fere omnia formâ exhibeant, quam oſtenderent, ſi ad eundem modum ſingula, hoc eſt e regione aſpicerentur. At ſi hæc orificia ſunt, ut certe ſunt, in iis quoque ſedibus, in eoque ſitu, eaque figura quam natura tribuit, demonſtranda; ſic habendum eſt, nullum unum eſſe Iconiſmum qui ita exhibere univerſa poſſit; ſed quemadmodum veſtibulum, quantumvis apertum, imo Canales ipſos univerſos, ſcite a veſtibulo ſejunctos, modo in hanc, modo in illam partem convertere debemus, ut modo unum, aut alterum orificium, modo reliqua deinceps probe inſpiciamus, ita ad omnia oſtendenda, plures omnino Icones a nobis eſſe præparandas. Bina enim illa orificia quæ ellypſis forma eſſe, diximus, nullo prorſus inter utrumque interjecto ſpatio, alterum marginem habent communem, alterum vero ita poſitum, ut orificium orificio quadantenus obverti videatur. Terna autem reliqua, quæ aut circuli, ut plerumque, figura ſunt omnia, aut ſiqua ab hac nonnunquam recedunt, longe minus recedunt, quam bina ellyptica, ita ſunt locata, ut imum pene objiciatur ſummo, atque utrumque horum perſæpe communes cum intermedio oras habeant. At enim Valſalva nihilominus univerſa, nec ſemel, uno Iconiſmo demonſtravit. Fateor. Sed præterquam quod ubi margines aut debent, aut ſæpius ſolent eſſe communes, nihil omnino ſpatii interjecit, & quod Communis canalis orificium ex obliquo oſtendit, & quod canalem Minimum pone reliquos ita ſtatuit; ut nihil de ipſo ultra horum concurſum appareat (nam ſiquid appareat, fieri non poteſt ut Commune iſtud orificium ullo pacto, nedum circuli forma, aſpiciatur) præter ea omnia, inquam, non puto, eſſe te negaturum, ubi rem ipſam cum Figuris comparaveris, potuiſſe majorem laudem mereri, ſi quod in Præloquio ad Tabularum Explicationes ipſe tamen attigerat, in aliqua earum Figurarum explicanda iteraſſet, aliquid dedita opera ſe amplius oſtendere, quam rerum natura & ſitus ferrent; ſic enim quantum delineando perſpicuitati, tantum monendo veritati conſuluiſſet.

7. Satis, ut nunc, de Veſtibulo: Jam de Canalibus ipſis agamus. Eſt autem iterum in manus ſumenda cranii baſis aliqua ex iis quæ cunctas labyrinthi partes retectas habeant: quali ſi forte adhuc cares; tibi apparare citius poteris in capite ſaltem aliquo cujus oſſa longo tempore, imbribuſque laxata, facile & ſejungi, & in ſuas iterum ſedes reponi queant. Sic enim multo proclivius erit in oſſibus temporum tum ſejunctis, labyrinthum prorſus retegere; tum repoſitis, naturalem ejus partium ſedem poſitumque intueri, cum his autem quæ diximus, aut dicturi ſumus, conferendo, per te cognoſcere, quibus ambiguæ, quibus mancæ, quibus a vero alienæ deſcriptiones exciderint. Sed nuſquam id manifeſtius erit, quam in Canalium inter ſe, aut cum veſtibulo, aliiſve partibus comparatione, quod quidem ad ſitum attinet, re tanto magis attendenda, quod inde noſtra ætate ſingulorum Canalium appellationes a pleriſque petitæ ſunt. Nam quid magis ambiguum, quam canalem Minorem *Externum*, ut Cowperus (x), vocitare? quando etiam Minimum *exteriora verſus*, ſive *extrorſum ferri*, Falloppius (y), Platerus (z), Caſſerius (a), ac plerique alii Profectores tradidere, & nunc quoque eſt qui *poſſe etiam* Externum *vocari*, cenſet. At certe nullus Canalium eſt, cujus ductus non extrorſum feratur: & quamvis Minor, ſi proceſſus Petroſi profunditatem ſpectes, externus ſit; tamen ſi in capite illas; quod plerique, & nos facimus; Auris partes exteriores appelles, quæ ſuo quæque calvariæ lateri, ſive auriculæ ſint propiores; non ita facile Canalem invenies quem præ cæteris Externum poſſis ſine ambiguitate appellare. Sin vero in exterioribus partibus appellandis, hac maxime obvia omnibus relicta ratione, aliam quampiam ſequaris; hoc ipſo in ambiguitatem incurres. Itaque ante Cowperum, Viri alii Cl. conſueverant Superioris, Inferioris, & Medii nomine Canales diſtinguere. Sed hi quoque ambigue, quando Falloppius (b) quem ipſi Medium, hunc *eſſe inferiorem*, tradiderat. Et revera hic non modo Superiore toto, ſed & dimidia Inferioris parte inferior eſt, ſecundum quam partem Inferior qua ratione præ Medio dici inferior poſſit, non liquet: nam quod ſic vocetur, quia *Veſtibuli partem inferiorem circumdet*, qui credam? cum hanc veſtibuli partem nullo videam horum canalium circumdari: Inferiorem autem, ſi non *quaſi totum locari in parte præ ipſo Veſtibulo altiore*, certe quaſi totum locari cernam in parte præ imo veſtibulo altiore,

qua

(ſ) Vid. Infra n. 46. (t) n. 169. (u) ch. cit. (x) Myotom. Expl. Tab. 26. Fig. 2. & 3.
(y) (z) (a) locis ſæpius cit. (b) Ibid.

qua Labyrinthus, ut recte Valſalva ait, *occiput ſpectat.* Quamobrem Vieuſſenius (*c*) hanc Valſalvæ, quem tamen haud nominat, animadverſionem ſecutus, non Inferiorem, ſed *Poſteriorem* appellat. Sed dum *Inferioris* nomen ad Medium transfert propterea quod „ ſitus eſt, inquit, ad partem inferiorem duorum præcedentium;„ in eo, opinor, ipſe animadverſionem Valſalvæ meruit, cujus in ſchedis invenio„ Canalium ſitus falſo eſſe a Vieuſſenio deſcriptos. „ Medius certe ut dimidia Poſterioris parte inferior, ſic dimidia altera ſuperior eſt. Quare ne in eo quidem aſſentiri omni ex parte poſſim Vieuſſenio, ut illi eidem canali *Medii* nomen, ſi forte malimus, relinquamus: neque enim plane inter Superiorem, & Poſteriorem eſt medius; cum Superiore quidem humilior prorſus ſit, Poſteriore altior prorſus non ſit. Quod ſi ex iis eſſem qui nova avent antiquis rebus nomina imponere; canales ego non Poſteriorem, Superiorem, Medium; ſed Poſteriorem, Anteriorem, Medium vocitarem: ſic enim & veros ſingulorum poſitus, & vel primo aſpectu facile internoſcendos, & reſpondentibus inter ſe vocabulis deſignarem.

8. Sed quando hac de Anatome egregie meritus Profeſſor Valſalva & verum ſignificantia, & inter ſe congruentia nomina invenit Majoris, Minoris, Minimi, quamvis Majorem a Minore canali prima inſpectione diſcernere non ita omnibus ex longitudine, ſicut ex poſitu, promptum ſit; ejus tamen appellandi rationem ſequamur, minime deterriti quadam Vieuſſenii Figura (*d*), qua Minimum nobis canalem longitudine tanta indicat, quanta nullus eſſe de tribus canalis poteſt. Non ſum neſcius, fuiſſe nuper a Præſtantiſſimis Anatomicis traditum: „ Canalem Horizontalem eſſe ordinario minimum omnium. Verticalem Poſteriorem ſæpe eſſe maximum; nonnunquam Verticalem Superiorem eum eſſe qui cæteros „ ſuperet. Inveniri etiam hos duos fere æquales.„ Quibus ex verbis illud primum intelligis, quemadmodum illi maluerint Minimum, Majorem, Minoremque canalem appellitare. Quæ ſi nomina, ut iſta Valſalvæ, cuncta eſſent ſimplicia, planeque inter ſe reſpondentia; haberent ſane quo ſe magis commendarent non ignorantibus, jam olim Falloppium quoque (*e*) Minorem canalem ſic deſcripſiſſe, ut *ſurſum elatum, quaſi ad* ὀρθογώνιον proponeret; Platerum autem ſic Minimum, ut *ferri tranſverſim*, doceret (*f*). Verum cum ſimplicitas illa, & apta inter ſe congruentia deſideretur; minime nobis a Valſalvæ nominibus recedendum cenſemus propterea quia canales Major, & Minor, interdum fere æquales videantur: quod non modo non negamus, ſed ex ipſa IX. Valſalvæ Tabula colligi poſſe, admonemus. Nam quod reapſe nonnunquam Major a Minori ſuperetur, id vero quam rarum ſit, intelligi hinc licet, quod neque alius quiſpiam adhuc, quod ſciamus, animadverterit, & Valſalva ipſe, qui ſingulorum Canalium dimenſiones ſedulo in tot corporibus adnotavit, ut cum ex quatuordecim ſumptas in eadem Tabula repræſentaret, *paucas aliquot* in ea *exhibuiſſe* ſe, diceret, id nunquam tamen reperire potuerit, eadem fide, ſi reperiſſet, dicturus, qua *ſemel differentiam vix ſenſibilem inter Majorem, & Minorem canalem ſe potuiſſe invenire*, non reticuit. Illud ſane, ſi meas attendam obſervationes, multo crebrius accidere, exiſtimaverim, ut canales ſint ita inclinati, ut neque Minimus *Horizontalis*, neque cæteri *Verticales* dici queant. Sunt enim in manibus plura capita, nec ullum eſt in quo ille non ita inclinetur, ut impar, de qua ſupra (*g*) indicatum eſt, ſedes ejus orificiorum requirit. Sed & Minor extrorſum in his omnibus, idemque ad poſteriora inclinatur, quem propterea, ut opinor, Falloppius non verticalem, ſed eſſe quaſi verticalem, ſignificavit. Major autem in aliis vergit extrorſum atque antrorſum, in aliis contrariam potius inclinationem oſtendit; ut ſaltem in his magis variare natura, neque hinc petita vocabula inſtitutis a Valſalva appellationibus præferri poſſe videantur. Quæ præterquam quod cum ejus propoſito maxime congruunt, in quo implendo inter cæteros Auris Scriptores inſignis fuit, ut particularum ejus omnium quam accuratiſſimas menſuras proponeret, tum etiam ſatis conſtantem, & peculiariter, ut in organo ad ſonum ſpectante, attendendam proprietatem manifeſtant. Num vero hanc alii ante ipſum trium Canalium proprietatem attenderint, haud ſatis liquet: id unum invenio, Platerum (*h*), quamvis in diſponendis Canalibus hallucinatum; conſtanter tamen majorem, minorem, minimum delineaviſſe.

9. Cæterum Canalium proprietatem alteram, in organis ſono dicatis non contemnendam, idem Platerus (*i*) diſerte expoſuit, tanquam a ſe animadverſam. Canales, inquit, *ex ipſo* veſtibulo, *amplo initio prodeuntes, anguſtiores ſenſim, ut obſervavi, fiunt*. Nec reperio ſane qui ante Platerum hoc adnotaverit. Ex quo ſumpſiſſe Bauhinum (*k*) video, & Bartholinum (*l*) (apud quem hunc uſum additum lego, *ut ſoni acutiores fiant*) Schelhammerum (*m*) deinde, alioſque recentiores, in his Vieuſſenium (*n*), qui minime dubitat, quin „ orificia cujuſque horum trium Canalium ſua „ figura eſſe ſimilia debeant extremo tubæ. „ Nimirum haud ſatis attendit, quid de iſta Canalium proprietate obſervarit, atque exceperit Valſalva, non in menſuris magis, quam in figuris particularum Auris perquirendis ſingulari diligentia Anatomicus, ſcilicet canalem Majorem, antequam in orificium Proprium deſinat, ſolitum eſſe in orbicularem quandam cavitatem dilatari, & margine illo quo Feneſtram Ovalem reſpicit, in exiguum quaſi aggerem aſſurgere: canalem autem Minimum habere alterum orificium, quod propterea Anguſtius vocat, vix ipſo continuato Canali amplius. Quibus ſi addas, ſuperpoſitum his orificium canalis Communis ſolere mihi apparere non modo non *omnium latiſſimum*, ſed minus quam plerumque nunc traditur, ac delineatur; intelliges nempe, terna hæc orificia, quæ internam poſticamque magis in veſtibulo obtinere ſedem diximus, non magnopere, vel certe aut non omnia, aut non ſemper proprietatem illam ſervare, ut inſtar patuli tubæ orificii ſe expandant: quam ad figuram bina quidem orificia longe magis accedere, invenio, quæ illis oppoſitam ſedem occupant; certe proxima ſui quodque canalis parte ſunt multo evidentius, conſtantiuſque ampliora: quando viciſſim de ternis illis quod ad Minimum canalem attinet, haud raro mihi quidem, paulo quam Valſalvæ, inventum eſt amplius; nunquam tamen tantum, quin jure ipſum, ſi cum altero ejuſdem canalis conferres, Anguſtius appellares. Proprium autem canalis Majoris utplurimum & Anguſtiore iſto Minimi orificio arctius vidi, & præ illa proxima canalis ſui particula manifeſtiſſime contractius. Utrumque hoc orificium nonnunquam forma brevioris ellypſis; plerumque circuli figura conſpexi. Hactenus de Canalibus Semiannularibus, ſeu mavis, ne communi Anatomicorum conſuetudini repugnemus, Semicircularibus. Quos tamen (quocunque appellemus nomine) ignorandum haud eſt, non eſſe quidem, ut videtur indicaſſe Falloppius (*o*), *circulares penitus*; veruntamen ſemicirculum, videlicet curvum ſemicirculi ambitum ſuperare, nec Majorem tantum, Minoremque, quod Recentiorum aliquis docuerat, ſed cunctos, quod alter egregie prodidit: qui & illud addidit„ formari ab ſingulis tres fere circuli quadrantes. „ Hoc autem velim ſic accipias, ut minus quam cæteri, Minimus; magis quam hic, Minor; maxime autem omnium Major, qui utrunque ſuum alterum ad alterum propemodum adducit extremum, ad complendum circulum accedat; ſi tamen Communem canalem tum Majori, tum Minori canali adjicias: nam hic quidem, ſi Communem detrahas, ſemicirculum vix ſuperat.

10. Nunc de Cochlea videamus. Hæc quo ſit poſitu, ſi labyrinthum, atque adeo ipſam ſpectes calvariæ baſim, ſupra (*p*) indicatum eſt: ſi vero partes ipſius cochleæ; oblique hæc inclinat verticem nonnihil deorſum, multo autem magis & manifeſtius extrorſum, ſed multo maxime & manifeſtiſſime antrorſum; baſim vero evidenter habet introrſum, evidentiſſime retrorſum converſam, leviter autem ſurſum. Vertex haud ita procul eſt ab oſſeo Euſtachianæ Tubę initio,

cana-

(*c*) Traité de l'Oreille P. 2. ch. 5. (*d*) Planche 6. Fig. 2. (*e*) Obſ. cit. (*f*) De corp. hum. ſtruct. l. 1.
(*g*) n. 6. (*h*) Operis cit. Tab. 7. Fig. 4. & Tab. 49. Fig. 20. (*i*) Ibid. l. 1. (*k*) Theatr. Anat. l. 3. c. 59.
(*l*) Anat. quart. renov. libell. 4. c. 6. (*m*) De Auditu P. 1. c. 4. n. 5. (*n*) ch. cit. (*o*) Obſ. Anat. (*p*) n. 5.

canalique in quo venter Majoris Mallei muſculi delitescit. Primum vero baſis initium intra poſticam illius tuberculi partem eſt, per quod in tympano aerem, e Tuba venientem, a Feneſtra Ovali arceri credidimus, quin etiam ab Stapede ſic ſatis arceri credidimus, cum de hoc officulo ſcriberemus (*q*). Id tuberculum, ut ibidem oſtendimus, Veſalio notum, neque a cæteris deinceps Anatomicis prætermiſſum, quorum alii (*r*) *quaſi clivulum quendam editum*, alii (*ſ*) *lævigatum veluti colliculum*, alii (*t*) aliter vocitarunt, Salomon quidem Albertus (*u*) pictura conatus eſt exprimere, ſed hoc melius Fabricius ab Aquapendente (*x*). *Sub ipſo latere*, & *collocatam* eſſe Cochleam, poſt alios (*y*), qui infra nominabuntur, Caſſerius (*z*) tradidit: idque hac etiam tempeſtate Diligentiſſimus Profeſtor confirmat. Mihi tamen hæc in eo quem natura attribuit, ſitu inſpectanti longe aliter videtur, quippe cochleam ibi invenienti, ut maxima ex parte non modo anteriorem, ſed & ſuperiorem quam tuberculum, obtineat ſedem. Intra illam igitur quam deſignavi, tuberculi partem baſis cochleæ ampliſſimo canali exorta, ipſoque initio exterius cum tympano per Feneſtram Rotundam in eodem tuberculo inſculptam, interius cum veſtibuli ima parte infra Ovalem Feneſtram, & paulo exterius atque anterius quam Proprium canalis Majoris orificium, communicans, inflectere non ſurſum, ſed deorſum, ſimulque ad interiora & anteriora incipit canalem ſuum; ac primum eo uſque producit unde primus inchoatur gyrus de duobus illis cum dimidio, quos iſte, circum Modiolum cochleæ & deinceps, canalis perficit: neque antea deſcendere canalis deſinit, quam ad eum ferme acceſſerit locum cui ſubjecta reſpondet in externa calvariæ baſi tenuior illa ora parietis oſſei, communis tum initio Canalis pro arteria Carotide, tum fini Specus pro Diverticulo venæ Jugularis Internæ. Hinc continuo ſe ſe inflectere ſurſum incipit, mox etiam, ut ſpiræ inceſſus poſtulat, extrorſum retrorſumque intorquere, donec iterum deſcendens juxta veſtibuli anteriorem exterioremque parietem, primum denique abſolverit gyrum, reliquas circumvolutiones eodem ordine abſoluturus. Qui ordo cum dextræ pariter ac ſiniſtræ cochleæ communis ſit; qui ſejunctas ab reliquo labyrintho alteram velit ab altera internoſcere, is ſciat, eam cochleam ſiniſtram eſſe, in qua canalis prima portio ita ut propoſui, collocata, & a baſi cochleæ inſpecta, ab hujus dextero latere initium capiat, & ſiniſtrorſum deſcendat: eam autem dexteram in qua contrarium in modum ſe habeat.

11. Neque vero canalis hic ab initio ad primum illum totum, quem deſcripſimus, gyrum, ipſe tantum ad cochleæ baſim pertinet, verum inſuper id cavum quod in medio relinquitur ejuſdem gyri. Id autem cavum anterior pars interioris fundi eſt canalis communis nervorum Auditoriorum: neque ſane intra cochleam cavum ipſum tam alte ſe inſinuat, ut ultra tertiam partem profunditatis primi illius gyri, aut ſiquando profundius ſit, quantum ego vidi, ultra dimidium perveniat: tantum abeſt, ut *oſſei parietes* hujus *Sinuoſitatis ita diſponantur, ut efforment Modiolum, ſive potius conum*, cui *ſpiraliter circumvolvitur indicatus canalis ſic, ut duos gyros cum dimidio conficiat*; niſi hæc ita a Valſalva dicta accipiamus, ut portionem illam dumtaxat coni, quæ propior hujus baſi eſt, ab oſſeis cavi parietibus efformari, intelligeret. Certe conus inde multo pergit ulterius, ut & ſecundo interjiciatur gyro, & ad ſemigyri initium perveniat, & ex eo loco in verticem uſque cochleæ exilem ſui ipſius; ut mihi quidem videtur, appendicem producat. Cæterum ſi exterioribus cochleæ parietibus pene omnibus detractis, ipſam paulatim circumvertas, ut a cunctis faciebus conum ab imo ad ſummum inſpicias; erit quidem ubi conum appellare non diſpliceat: ſed poſtquam undique aſpiciendo, fere ita factum perſpexeris, quaſi ex pluribus; coni, in tranſverſum diſſecti, conſtaret ſegmentis alio alii ſic impoſitis, ut ſumma pars ſubjecti ſegmenti æquo latior ſit quam infima impoſiti, eoque univerſa non unum conum, ſed dimidiatum rotæ modiolum repræſentent; Modiolum males vocitare.

Præterea dum cochleam ita ut dixi, circumvertes; ſæpe accidet, ut Modiolus appareat tibi non recta pergens, ſed aliquam in partem, anteriorem præſertim, inclinatus. Cui ſpeciei ne quidquam plus æquo tribuas, cavendum eſt. Nam & in ipſa integra cranii baſi, cum retegimus cochleæ interiora, proclive eſt, niſi caveamus, ut deorſum magis quam revera eſt, hæc appareat inclinata. Semper igitur attendere oportet, ubi ſit a nobis axis cochleæ ſtatuendus, & ſimul animadvertere, quot ſint unde falli præcipiti oculorum judicio poſſimus. Modiolus namque nonnihil obducitur Lamina illa per quam magna ex parte canalis cochleæ in duos ſemicanales, ſive in duas, ut vocant, Scalas dividitur, multo autem magis ipſius canalis parietibus, a Modiolo in fornicis modum proficiſcentibus. Hæc omnia ſpiræ inſtar ſic progrediuntur, ut intra ambitum primi gyri, cavum magna ex parte excipiatur ſecundi: qua ratione in tota cochlea ſervata, utique illud efficitur quod, initio (*a*) diximus, ſpectaſſe naturam, ut intra non magnum ſpatium, magnæ longitudinis tubus concludatur; ſed Modiolus ſimul, e regione aſpicientibus magis obtegitur. Huc illud ob eandem iſtam cauſam accedit, ut ſi Modioli baſim ab latere anteriori ſpectemus; appareat illa ab ea quidem parte ubi prima portio canalis eſt a Feneſtra Rotunda incipientis, ibi, inquam, appareat contra atque alibi, eo latior, quo magis accedit ad verticem. Itaque multo ibi latior ea Scala eſt quæ cochleæ baſi, quam quæ vertici eſt propior. Quæ etſi in homine ſatis conſpicua ſunt; multo ſunt tamen in canibus, agniſque, & præſertim in vitulis manifeſtiora. In his enim is illius Scalæ paries qui a parte Modioli eſt, illic introrſum reductus, & quaſi in planum directus longe ampliorem Scalæ latitudinem facit; eaque res tanto facilius animadvertitur, quod mox Scala adeo lata, nec minus alta, ex magna illa amplitudine repente in modicam ſe ſe contrahit.

12. Hic quæres, de duabus Scalis utra ſuperior, inferiorve ſit; quæ cum tympano per Feneſtram Rotundam, an quæ cum veſtibulo per memoratum in hujus ima parte orificium communicat, quamobrem Valſalva hanc *Veſtibuli*, illam vero *Tympani Scalam* vocare inſtituit. Nam poſtquam ipſe, cochlea quidem in ſua ſede inſpecta, Scalam Tympani contendit ſuperiorem eſſe, Veſtibuli autem inferiorem; non deſunt tamen Viri Cl. qui contra doceant, improbatamque a Valſalva ſententiam retineant, ſive priorum auctoritate, ſive eo etiam forte permoti quod Scala Tympani ea ſit quæ cochleæ baſi propior eſt; Veſtibuli autem, quæ vertici; quaſi vero in triangulo, aut cono inverſo baſis ſuperiora, vertex inferiora non teneret; cochlea autem non eſſet, ut diximus (*b*) ſic ab natura collocata, ut leviter utique, ſed tamen potius baſim quidem ſurſum, verticem autem deorſum converteret: unde colligis, Valſalvæ ſententiam tueri nos poſſe; alteram non poſſe. Et ſane ea qua dicimus, ratione rem ipſe intellexit, non illa quam ex Figura ejus quadam nonnulli arbitrantur. Iſta enim Figura (*c*), & ea quidem ratione, neque *id* ipſe *voluit probare*, neque *potius contrarium probatur*. Nam quamvis invertas Figuram; certe ſemper quæ Scala in iſta ſuperiore gyrorum parte inferior apparet, eadem in gyrorum parte contraria ſuperior appareat, neceſſe eſt, & viciſſim; ut ſimul unius ejuſdemque Scalæ portiones contiguis alterius Scalæ portionibus alibi ſuperiores, alibi inferiores eſſe videantur. Sed, ut iſta omiſſa Figura, ad rem ipſam redeamus; profecto in Scalarum deſcriptione cunctas attendere oportet gyrorum partes, neque ita ſpectare quæ ſuperiora, & inferiora in naturali quidem poſitu obtinuerunt, ut earum obliviſcamur quæ ad latus utrumque ſunt collocatæ. Video id cavendum fuiſſe, in Scalarum altitudine, & latitudine proponendis, iis ſane qui cochleæ axem ſecundum horizontem poſitum eſſe, confirmant: nam quæ ſuperius atque inferius dici poterat altitudo, eadem ſic in lateribus appellari nequaquam poterit. Tu vero, inquies, cum paulo ante, latitudinem, altitudinemque in Scalis memorabas, quanam ratione accipiebas? Ea nimirum qua in ſcalis non ita diſſimilibus, quas cochlides vocant, omnes quotidie homines accipere conſueverunt, præſertim cum

(*q*) Epiſt. VI. n. 39. (*r*) Vid. Salom. Albert. Hiſt. plerarumq. Part. hum. corp. (*ſ*) Vesling. Synt. Anat. c. 16. (*t*) Fabric. ab Aquapend. de Aure P. 1. in Explic. Fig. 19. (*u*) ad litt. a. vid. Hiſt. cit. (*x*) Fig. cit. ad litt. s. (*y*) infra n. 13. (*z*) Pentæſth. l. 4. Sect. 1. c. 10. (*a*) n. 1. (*b*) n. 10. (*c*) Tab. VIII. Fig. 6.

cum iſti communi ideæ poſitus cochleæ, quem ſupra (*d*) dixi, ſic ſatis conveniat: qua in re ſi fallor; minus certe evidenter fallor, quam ſi alterum illum cochleæ ſitum agnoſcens, eam tamen partem quæ omnino ad verticem eſt, *partem cochleæ ſuperiorem* appellarem: quanquam hæc peritiſſimis etiam Anatomicis facile excidunt, nec niſi tironibus obeſſe queunt, neque his ipſis, ſi in cochleæ Iconibus quæ baſim vertice inferiorem oſtendunt, opportune admoneantur, cochleam non ſecundum naturalem ſitum repræſentari. Quoniam autem baſim habet cochlea, ut ſupra a nobis ſcriptum eſt (*e*), leviter ad ſuperiora, aliquanto magis ad exteriora, maxime autem ad poſteriora converſam; ideo rectius fecere qui ante hos aliquot annos pro Superiore, aut Inferiore Scala Interiorem, aut Exteriorem, multoque etiam rectius qui Poſteriorem, aut Anteriorem nominarunt, quod antea fecerant Cl. Viri Vieuſſenius (*f*), & Palfinius (*g*). Omnium tamen optime is facit, qui aut ambiguis, aliudve apud alios ſignificantibus, aut certe non æque utilibus omiſſis vocabulis, iis uti mavult, certum apud omnes, idemque utilius diſcrimen deſignantibus, quæ ſcite, ut diximus, Valſalva excogitavit, noſque, ipſum ſequentes, conſtantiſſime retinuimus, Scalæ Tympani, Scalæque Veſtibuli. Ex his quæ de ſitu cochleæ ejuſque partium ſua in ſede conſpectarum perſcripſimus, facile erit tibi cum alia colligere unde pleraſque cochleæ deſcriptiones illuſtrare poſſis, augere, & fortaſſe etiam emendare, tum illud præterea an multo ſatius ſit intimos Scalarum parietes anteriores, aut poſteriores dicere, quam externos, aut internos vocitare.

13. Hæc, aut alia iſtiuſmodi Scalarum, earumque partium nomina paulo vetuſtioribus Anatomicis opus non fuere, ut qui binas in cochlea Scalas, atque alia a poſterioribus demum comperta ignorarunt; quanquam non adeo multa, ut nonnulli videntur exiſtimare. Ex quo enim Falloppius cochleam aut princeps invenit, aut, ſi mavis, ſecundum ea quæ a nobis alibi (*h*) memorata ſunt, non vetuſtiſſimis, ſed Veſalio, & cæteris qui tum vivebant, Profectoribus ignotam reſtituit, ſedem univerſæ, & gyros, communionemque cum tympano, ac veſtibulo, & conveſtientem membranulam, & ſubeuntes nervulos ſic ſatis docens (*i*); mox alia atque alia ab Diligentiſſimo Euſtachio (*k*) addita ſunt. Nam ut a poſitu incipiamus; *elatiori ſpiræ* (legendum *latiori ſpiræ*; quod neque a Coitero (*l*) eſt, neque a Bauhino (*) animadverſum; nunc canalis cochleæ primum gyrum vocamus) *ſuperiorem* tribuit *ſedem*; *anguſtiori inferiorem*: illâque tradidit *nervum ſuſcipi*, hoc eſt, in gyri illius medio cavum quo nervus excipiatur, relinqui: in eandem quoque latiorem, ſive *majorem ſpiram deſinere viam* ab Ovali Feneſtra *apertam*, hoc eſt cum eadem veſtibulum communicare, *aeremque a tympano, & ab oſſiculis agitatum*, ea via *ad majorem ſpiram pervenire, indeque ad minorem reflecti, mox per medium foramen rectum, ad nervum aſcendere*. Quod ut penitus intelligatur; ſcire licet, Euſtachium primum, & Modiolum deſignaſſe, & apertum de quo poſtea (**) cum Vieuſſenio videbimus, per hujus axem meatum propoſuiſſe, cum paulo ante docuit, os cochleæ *in medio, ea nimirum parte, cui ſpiræ innituntur, a principio ad extremum uſque, anguſto, & recto meatu eſſe pervium*. Hunc igitur per meatum reflecti ſurſum ad exceptum illo quo diximus, cavo Auditorium nervum, agitatum aerem, arbitrabatur. Præterea non animadvertit modo id quod a Valſalva confirmatur, & a parte certe Modioli manifeſtum eſt, canalem cochleæ *ab oſſea ſubſtantia admodum tenui, ſicca, & quæ facile teritur, creari*; ſed invenit Laminam ipſius Spiralem, docuitque, *ex materia quadam fieri molli & mucoſa, firma tamen, & quæ neſcio quid*, inquit, *arenoſi permixtum habet: oriturque ex medio ſpacio priorum ſpirarum, tanquam ex ampliore baſi, ſenſimque extenuata in aciem deſinit: ſed non tam alte conſcendit, ut oſſis ambitum, qui priores ſpiras terminat, attingat*. Nimirum firmiorem dumtaxat partem vidit Septi cochleæ; membraneam non vidit, qua Septum perficitur, canalem cochleæ in duos dividens ſemicanales, quos Scalas vocari dicebamus: quanquam & verbis illis de materia Septi *molli, & mucoſa*, & adjecta dubitatione, *nervus ne ipſe aliquam ejus portionem conſtituat*, ad id quod reliquum erat, proxime acceſſiſſe videri poteſt. Præter hæc, primas quoque cochleæ delineationes (*m*) adornaverat: quas ſi tunc edere potuiſſet; vulgatam poſtea ab Salomone Alberto (*n*) Figuram prævertiſſet. Quæ Euſtachius docuit, omnia præter ſiccam illam & tenuem oſſis ſubſtantiam, illamque de nervo dubitationem, iteravit Coiterus (*o*): qui nonnulla inſuper addere voluit, ut cochleam ideo ſitam eſſe anterius, ut *ſono, qui a poſteriori parte antrorſum vergit, occurrat*; quod ſi inceſſum ſpectes Auditorii Meatus, primo ſaltem aſpectu videtur verum: & *ab ampla baſi, nimirum ſub tuberculo a ſede metallicæ fodinæ foro perſimili*, hoc eſt veſtibulo, *exortam cochleam excavari, & gyris tribus quatuorve ſe ſe mutuo excipientibus procedentem anguſtari, & abſolvi*; quæ viciſſim ubi aurem in ſede contempleris ſua, aut cochleæ numeres gyros, non probes. Certe Veſalius (*p*), unde hæc ſumere voluiſſe video Coiterum, cochleam *in eo tubere excavatam* eſſe, dixit, non ſub tubere, quo videlicet, ut ſupra (*q*) admonuimus, ipſa magnam partem altior, & anterior eſt. Et quanquam idem Veſalius dixit, *tribus fere, aut quatuor gyris abſolvi*; accuratius tamen Falloppium (*r*) locutum eſſe, conſtat, qui *duobus, aut tribus* ſcripſerat, quam ipſum Euſtachium (*ſ*), qui ſcripſit *tribus*. In eo Falloppium Platerus (*t*) ſecutus eſt, qui tamen cochleam *ſub* illo *tuberculo* ſitam tradidit, *exterioremque* eſſe reliquo labyrintho, *& introrſum, & deorſum nonnihil reflexam*: quorum hoc verum; cætera partim ambigua, partim cum vero non conſentientia: ad hæc quæ Euſtachii ſolertia addiderat, prætermiſit. Quo minus mirandum eſt, ſi retro ſenſim labentibus rebus, necdum quadraginta ex quo Falloppius, & Euſtachius illa docuerant, elapſis annis, Hieronymus Fabricius ab Aquapendente in libro quem de Aure vulgavit, non modo Semicirculares canales reticuerit, aut nullam horum, & cochleæ delineationem exhibuerit, ſed de cochlea nil niſi hæc ſcripſerit (*u*): ab oſtio Ovalis Feneſtræ
„ Falloppius cui in rebus abſtruſis maximam fidem
„ adhibeo, utque Præceptorem colo, vult in laby-
„ rinthum iri. Secundum (tympani) foramen du-
„ cit in cochleam: quam ego multos jam annos,
„ organum ad oſtenſionem parans, tranſverſe ipſam
„ per totum cochlearem ductum forte incidi, diuque ſer-
„ vavi, & ſolenni complurium annorum ſpectaculo au-
„ ditoribus meis inſpectandam propoſui, quot annis pu-
„ blice plenis theatris oſtendi; donec caries ipſam ca-
„ vitatem, quæ elegantiſſime cochleæ gyrum imita-
„ batur, conſumpſerit. „

14. Sed quanto Fabricius in hiſce præcipuis Auris partibus, quaſi imperſcrutabiles, aut non niſi rariſſimo aliquo caſu videndas crederet, Præceptore minor fuit; tanto ipſo Fabricio major extitit Caſſerius diſcipulus, qui ſub idem ferme tempus edito de Aure Tractatu, cochleæ Imagines (*x*) cum variis ex beſtiis, tum ipſo ex homine, & præſertim infante, petitas protulit, deſcriptionemque addidit brevem illam quidem, ſed qua non omnes modo qui ante ſe de cochlea ſcripſerant, perlegiſſe, ſatis oſtendit, verum inſuper illud quod deerat præcipuum de membranea Septi parte addidiſſe, &, quod conſequitur, geminas cochleæ Scalas noviſſe videri poteſt. Nam cochlea, inquit, „
„ duplici conſtat helice, altera oſſea latiori, quæ
„ a labyrintho eſt continua, altera membranoſa &
„ molli, quam ea format membrana, quæ du-
„ plex hoc antrum veſtiens, utramque obſerat fe-
„ neſtram. „ Sed quanquam aliquid eorum quæ priores docuerant, ipſe omiſit, nonnulla autem quæ in Euſtachio, Coitero, & Platero minus probavimus, admiſit, in quibus adſtipulantem deinde habuit Bauhinum (*y*); his tamen aliquid prætermiſſorum adjecit. Veslingius (*z*) autem non id tantum præſtitit, ſed & gyros optime omnium qui ad ſuum uſque tempus extiterant, definivit. Neque enim

ſatis

(*d*) n. 10. (*e*) Ibid. (*f*) Traité de l'Oreille P. 2. ch. 6. (*g*) Anat. du corps hum. P. 2. tr. 4. ch. 16.
(*h*) Epiſt. Anat. I. n. 92. (*i*) Obſ. Anat. (*k*) De Audit. Org. (*l*) De Audit. Inſtrum. c. 16.
(*) Theatr. Anat. l. 3. c. 59. (**) n. 20. (*m*) Tab. 45. Fig. 2. Vid. etiam Tab. 18. Fig. 1. n. 32. 12. & Fig. 2. n. 13. $\frac{1}{2}$ 25. & 32. $\frac{1}{2}$
(*n*) Hiſt. plerarumq. part. hum. corp. (*o*) De Audit. Inſtrum. c. 16. cit. (*p*) Exam. Obſ. Fallop. (*q*) n. 10.
(*r*) Obſ. cit. (*ſ*) Opuſc. cit. (*t*) De corp. hum. ſtruct. l. 1. (*u*) Part. 1. c. 7.
(*x*) Tab. X. & l. 1. c. XI. (*y*) Theatr. Anat. l. 3. c. 59. (*z*) Synt. Anat. c. 16.

ſatis ipſi fuit non reticere, *fundatam* quidem Cochleam eſſe ab *divino artifice in communi proceſſu petroſo*; *materia tamen ſeminali ſicca, levi, ac friabili ulterius eſſe inductam*. Verum illud quoque antea docuerat, eſſe *gyris duobus, cum portione tertii, cochleæ in modum circumflexam:* quod ſi Schelhammerus (*a*) in ipſa Cochlea diligentius attendiſſet, non facile *tres vel quatuor* Veſalii gyros probaſſet. Viciſſim cum de Scalis nihil tradidiſſet Veslingius, Rolfincius (*b*) autem ne Euſtachium quidem, de Lamina Spirali verba facientem, intellexiſſet; Williſius (*c*) denique, & Bartolus (*d*), prævia Folii delineatione (*e*), *binas Cochleas* (ſive ut ſaltem Bartolus diſerte loquitur „ binas in una Cochleas ----, nuſquam inter ſe niſi ad verticem communicantes „ ut pote *communibus* interjecti oſſis *lateribus clauſas*, atque *diviſas*, nimirum Scalas duas, ſed omni ex parte oſſeas) agnoviſſent; Schelhammerus (*f*) inter primos fuit qui ab Euſtachio, & Caſſerio tradita conjungendo, perſpicue docuerunt, *per medium* cochleæ *laminam tenuiſſimam decurrere, quæ eam dirimit in partes duas a principio ad finem: ---- nec* tamen *altero in latere ejus parieti jungi, ſed per medium quaſi ſuſpenſam manere; reliquum membrana confici, quæ non niſi in recenter diſſectis conſpici poteſt*: addiderunt que, *eſſe hanc diviſionem in principio inæqualem*, ampliore videlicet Scala Tympani, quam Veſtibuli: *facere præterea ut duplicem exitum* (quod eadem Folii delineatione indicante, Williſius quoque, & Bartolus noverant) *Cochlea ſortiatur, unum in concham*, hoc eſt tympanum, *alterum in Labyrinthum: quorum ille minus, hic magis eſt patulus, atque hos ſibi invicem adjacere, ut ſi membranam illam demas, ſtatim manifeſtus in Labyrinthum ſit aditus*. In his ferme perſtiterunt cæteri, & nominatim Valſalva.

15. Sed ecce tibi Vieuſſenius (*g*) qui quanto pauciora ſcripſit de canalibus Semicircularibus, tanto plura de cochlea, & nova quidem, aut certe novitatis ſpeciem præ ſe ferentia in medium attulit. Neque enim omnia pariter, ut videntur, ita reapſe ab aliorum diſcrepant obſervationibus. Nova ſæpe rerum vulgatiſſimarum nomina imponunt, tanta præſertim cum obſcuritate conjuncta, ut ne ipſe quidem Valſalva, quantum ex ejus ſchedis intelligo, hanc de qua ſane queritur, pervincere, & Auctoris aſſequi ſententiam potuerit. Hæc autem obſcuritas (quæcunque ejus ſit cauſa, quæ certe brevitas non eſt) non ſolum Figuris, earumque Explicationibus non illuſtratur, ſed etiam augetur. Nam præterquam quod exiguæ, & tenuiſſimæ, & inter ſe proximæ particulæ, ne uno quidem, ſicut alii antea fecerant, Iconiſmo qui naturalem modum excedat, amplificatæ, aut inter ſe magis diſtinctæ ſunt; Operarum quoque culpa ita effugientibus & ſemideletis ſimiles, pleræque earum certe quæ huc allatæ ſunt, Imaginum prodiere, ut duobus libri inſtructus exemplis vix ac ne vix quidem omnia internoſcere ſatis potuerim. Huc illud accedit quod in iis ipſis quæ internoſco, quędam ſunt quæ procul dubio cum ipſa perperam oſtendantur, reliquas Explicationes in dubium vocant, velut in Tabula 4. Figura 3. cum per 9. indicatur orificium poſterius canalis Semicircularis Medii, hoc eſt Anguſtius Minimi, & per 8. orificium inferius Poſterioris, hoc eſt Proprium Majoris iis ſingula in locis in quibus eſſe non poſſe, manifeſtum eſt; nam primum poſteriorem ſedem quam alterum, natura obtinuit, & ab orificio Scalæ Veſtibuli magis remotam contra atque hic deſignatum eſt. In Figura autem (ne longius abeamus) proxima 4. interpretanda cum idem ad 8. & 7. erratum admiſſum eſt, tum vero inſuper ad A, Feneſtra Ovalis, & ad 9. initium Spiralis Laminæ ibi oſtenduntur, ubi & rei ipſius natura, & Figuræ 3. Explicatio ad B, & A ſatis ſuperque nos docent, alteram pro altero, & viciſſim alterum pro altera indicari oportuiſſe. Cæterum, quantum hæ, aliæque de quibus dictum eſt, iſtius obſcuritatis cauſæ ſinunt, conandum eſt nobis Vieuſſenii ſenſus aſſequi, & primum quæ ipſi cum cæteris ſunt communia, ſeponere; tum quæ ejus peculiaria ſunt, diligenter pro veri ſtudio examinare.

16. Principio igitur ſeponendus nobis eſt Canalis Spiralis Semiovalis. Nam etſi hunc docet (*h*) eſſe „ parvum „ canalem conditum maximam partem ſub Foſſa cochleæ, qui ſpiraliter extenditur ab latere interno „ nuclei pyramidalis (hoc eſt Modioli) uſque ſupra por- „ tam labyrinthi „ (hoc eſt Feneſtram Rotundam) etſi addit „ prout extenditur ab illo ſuo initio ad hunc „ ſuum finem, ſenſim amplificari ita, ut hiatus finis „ ſui ſit paulo major, quam illud ſuum oſtium; „ attamen tum ex Figurarum explicatione (*i*), tum ex anatome ipſa conſtat, hunc canalem nil demum aliud eſſe, quam primam partem oſſei canalis cochleæ quem & Cl. Verneyus (*k*); ſed totum, ad verticem uſque cochleæ; Semiovalem Spiralem nuncupaverat. Quid igitur *parvus* eſſe nobis canalis dicitur, quæ canalis pars latiſſima eſt? aut conditus maximam partem ſub Foſſa cochleæ, hoc eſt ſub reliqua cava cochleæ parte, ut Tabulæ, quæ ad id declarandum laudatur, Sextæ Figura 2. (*l*) demonſtrat, quando illi, aure in naturali ſede ſpectata, non ita ſubeſt? aut, quod caput eſt, cur iſtius canalis ibi *initium*, *oſtiumque* definitur, unde conſtat non incipere, ubi conſtat peculiare orificium non habere, quippe qui inverſo ordine, ut a Vieuſſenio, ſpectatus, a vertice ipſo cochleæ profectus, nullo præterea initio, aut oſtio deinceps egens, perpetuæ & continentis ſpiræ in modum, Feneſtram Rotundam verſus excurrit? Haud aliter nobis Vieuſſenius in fruſta ſecat illa etiam quæ continua per univerſum hunc canalem natura produxit, hoc eſt Septum quo Scalæ dirimuntur, & ſingulas ejus partes, firmiorem, & membraneam. Nam ut de firmiore primum dicamus; in ea prima, quam modo memorabamus, canalis parte „ obſervaſſe ſe, „ inquit, valde parvam prominentiam oſſeam, figura ferme rotunda, & ſuperficie paulum inæquali, „ idem cum memorata canalis parte initium, ſed „ non eundem finem habentem „ (quod ne ipſum quidem neceſſario traditum eſt) „ quæ quoniam prominentia eſt fere lineam craſſa, eam ſe appellaturum *lineam oſſeam Canalis Spiralis Semiovalis Cochleæ*; „ Quis non crederet, prominentiam, iſtiuſmodi ratione propoſitam, & tam longo nomine deſignatam, peculiare ipſius inventum eſſe? Hæc tamen haud aliud eſt, quam Laminæ Spiralis pars illa, quam Anatomici, ut in ulterioribus cochleæ canalis partibus, ſic in prima eſſe, non ignorabant, ut neque id quod animadvertendum eſſe, ſubjicit, eam Lineam, quamvis primum canalis medio (hoc eſt axi) reſpondeat; tamen „ ad anteriora ſenſim accedere, quo magis ad extremum accedit ſuum; ideo- „ que canalis cavum dividere in partes duas, qua- „ rum poſterior eſt paulo major, quam anterior. „ Hoc enim eſt quod ſupra (*m*) cum Schelhammero indicavimus, & quod Valſalva diſerte admonuerat, ſe *altitudinem in Scala Tympani, præſertim prope Feneſtram Rotundam, majorem, quam in altera obſervaſſe, licet aliquando æqualem vidiſſet:* quin illud ipſum quod Valſalva addiderat, Scalam Tympani *frequenter ſuperficiem Modiolo adhærentem aſperam, & inæqualem obtinere*, accuratius pariter dictum fuerat, quam a Vieuſſenio Lineam „ ſuperficie paulum eſſe inæquali. „ Certe ut mihi quoque perraro quidem, ſed tamen nonnunquam accidit, ut Scalam Tympani jam ad Feneſtram Rotundam, majorem altera Scala non invenirem; ita cum Spiralis Laminæ anteriorem faciem in nulla adhuc aure inæqualem viderim; contra in pluribus, etiam cum recentiſſimæ eſſent, inſpectis, faciem poſteriorem, quæ videlicet ad Scalam attinet Tympani, craſſiuſculis, brevibus, parique intervallo extantibus lineis haud ineleganter ornatam vidi, ex Modiolo in proximam partem Laminæ pertinentibus, donec primi ſaltem gyri magnum tractum, nonnunquam & ſecundi portionem aliquam emenſa eſſet. Cæterum quod nihil aliud quam firmiorem hanc Laminam, *Lineæ* nomine Vieuſſenius reapſe indicaverit, illud præ cæteris demonſtrat, quod poſtea (*n*) docet, ipſi reſpondentem nerveam Spiralem Laminam, ſuam interiorem oram, quam baſim vocat, hac oſſea Linea fulcire. Quæ cum ita ſint; quid, quæſo, attinebat res ſatis per ſe perſpicuas ac ſimplices obſcurare? ut cum Lineam ambiguis ſatis vocibus *figura eſſe*, ait, *ferme rotunda*, aut eaſdem inutiliter multiplicare? ut cum id Lineæ, quod diximus, *initium* aſſignat, quaſi

(*a*) De Auditu P. 1. c. 4. n. 4. (*b*) Differt. Anat. l. 2. c. 15. (*c*) De Anima Brutor. c. 14. (*d*) Del Suono tr. 4. c. 8. (*e*) Vid. apud Th. Bartholin. Cent. 1. Epiſt. Medic. 63. Fig. 6. (*f*) loc. cit. (*g*) Traité de l' Oreille ch. 5. & 6. (*h*) ch. 5. (*i*) Planch. 5. Fig. 1. ad 5. (*k*) De Audit. Org. P. 1. (*l*) ad X. X. (*m*) n. 14. (*n*) ch. 6.

quaſi porro verticem verſus non pergeret, aut minime continens eſſet cum proximis Laminæ Spiralis partibus, quarum unam novo pariter nomine (*o*) *Eminentiam oſſeam ſpiralem* vocat *nuclei pyramidalis Cochleæ*, & tanquam res foret longe alius naturæ, ſigillatim deſcribit.

17. Verum membraneam Septi partem ei Lineæ, inſequentique portioni Laminæ Spiralis reſpondentem multo facilius eſt nobis tum unam eſſe continentemque, tum, quod conſequitur, Zonam illam eſſe, omnibus cognitam, demonſtrare. Nam quamvis ei Lineæ reſpondentem nuncupet (*p*) *quartam laminam ſpiralem ſemiovalem nervi mollis Auris*, reſpondentem autem proximæ portioni Spiralis oſſeæ, aut certe firmioris Laminæ, *tertiam laminam nerveo-ſpiralem* appellet; vel ipſe tamen diſerte fatetur „ quartam vere eſſe „ extenſionem, aut continuationem tertiæ. „ Et quamvis pariter eas portiones Scalæ Tympani, Scalæque Veſtibuli, quas inter iſta tertia lamina interjecta eſt, *cavitates* vocitet, hanc quidem *ſpiralem anteriorem foſſæ cochleæ*, illam vero *ſpiralem poſteriorem foſſæ ejuſdem cochleæ*; infra tamen docet, poſteriorem cum poſteriori, hoc eſt Tympani, anteriorem cum anteriori, hoc eſt Veſtibuli, Scala communicare „ & pro una eademque cavitate eſſe habendas „ has anteriores, ad eundemque modum poſteriores uſque ad finem ipſum canalis Spiralis Semiovalis. Ex quibus cum id quod oſtendendum erat, elucet, tum illud magis confirmatur quod ſupra propoſuimus (*q*), modo memoratum canalem non fuiſſe ab reliquo in quem producitur, ſejungendum, neque tot novis, minimeque neceſſariis nominibus hanc per ſe difficilem Anatomes partem onerandam magis, atque obſcurandam. At enim ſic agendi ſuas Vieuſſenius habuerit cauſas. Quid ſi habere ſibi viſus ſit? Veruntamen fac, habuiſſe. Admonere ſane poterat, fortaſſe etiam debebat, quæ cæteri hoc, aut illo nomine, ea ipſa; ne quis forte nova, aut alia crederet; his, aut illis appellationibus ab ſe deſignari.

18. Sed ſibi potius viſum eſſe habere eas quas non habebat, cauſas, cætera quæ protinus examinabimus, indicio erunt. Nam iis quæ cum reliquis communia habet, perpenſis, ad ea quæ peculiariter docet, eſt tranſeundum. Itaque *tertiam*, de qua paulo ante dictum eſt, *laminam nerveo-ſpiralem*, quam cæteri cum reſpondente Laminæ firmioris portione connecti, atque intra oſſeum canalem cochleæ eſſe, non dubitant, eam Vieuſſenius tradit, non Laminæ, ſed „ corpori „ ipſi Modioli ſe agglutinare „ & ſuæ quidem poſteriori faciei reſpondens habere „ os quod baſis loco eſt „ eidem Modiolo;„ anteriori autem non os, ſed laminam nerveo-ſpiralem ſecundam: quæ ſi vera eſſent; conſequeretur, neque canalem, neque Laminam Spiralem illam firmiorem continenter porro pergere a baſi cochleæ verticem verſus, ideoque ſatis cauſæ fuiſſe Vieuſſenio, cur ita ſe gereret, quemadmodum ſe geſſiſſe, propoſitum eſt. Sed num vera ſint, anatome oſtendit. Si enim cochleæ caute exſiccatæ caute quoque oſſeorum parietum magnam partem a baſi ad ipſum fere uſque verticem extrinſecus demas, vel, quod multo facilius eſt, ſi in duabus cochleis (modo ambæ; quod ſuis in Tabulis Valſalva quidem, ſed non Vieuſſenius obſervavit; ejuſdem lateris ſint, hoc eſt ambæ auris dexteræ, aut ambæ ſiniſtræ) exteriores parietes in hac quidem cochlea ab una, in illa autem ab oppoſita facie ſolerter per ſingulas gyrorum partes oblimando, ſenſim, quantum ſatis ſit, detrahas; ſane intelliges, eundem oſſeum canalem, in eoque eandem firmiorem Laminam in continentem ſpiram a baſi verticem verſus pergere, donec Lamina gyros duos, canalis duos cum portione ſive mavis cum dimidio tertii conficiat. Quod ſi ad eum modum præparatas cochleas cum Vieuſſenii Figuris conferas prima quidem Tabulæ 4. aut prima quoque Tabulæ 6. earumque Explicationibus; non dubito, quin continuo intelligas, in his quæ modo diximus, itemque in his quæ mox dicemus, egregium Anatomicum aliquid humani paſſum eſſe. Nam quam in prima illa Figura per num. 4. oſtendit pro „ tertia lamina ſpirali „ nervi auditorii;„ hanc videbis non cum Modioli corpore, ſed cum firmiore ea Lamina quæ ex corpore Modioli extat, cohærere: quam autem proxime ſupra tertiam per num. 5. deſignat, ejuſdemque nervi eſſe docet „ ſecundam laminam ſpiralem;„ hanc vero non nerveum, ſed oſſeum corpus eſſe, perſpicies, communem efformans parietem, huncque craſſiuſculum (quippe ex ſtratis oſſeis duobus conſtantem, manifeſto, ut interdum vidi, interſtitio disjunctis) quo pariete primus & ſecundus canalis gyri dirimuntur. Vides igitur, nec deeſſe Laminam Spiralem illam firmiorem, & tertiam nerveam, laminam parietibus utrinque oſſeis eſſe interjectam. Perge porro; ut quemadmodum hactenus propoſita recognoviſti, ſic inſequentia recognoſcas. Igitur quod num. 6. commonſtrat pro nervi Auditorii „ prima lamina ſpirali;„ id videbis in ambitu quidem eſſe membraneum, ſed centrum verſus non eſſe, hoc eſt, eam quoque nerveæ laminæ ſpiralis partem habere, ut tertiam, ſibi reſpondentem firmioris Laminæ portionem; e Modioli corpore prominentem; quamvis quo magis ad verticem accedimus, eo magis & Modiolus, & hæc firmior Lamina extenuentur: quas extenuationes impoſuiſſe Vieuſſenio crediderim, ut cum oſſeum extenuatum canalis parietem pro ſecunda nervea lamina habuerit, hic multo facilius eo tenuiorem illam quæ ex Modiolo proſtat, lamellam pro prima nervea lamina, Modiolum autem ipſum pro extremo trunco habuerit nervi Auditorii. Quo minus denique mirandum eſt, quod cum propius verticem ventum ſit, magiſque ſint omnia attenuata, oſtendat nobis per num. 7. *pateram* (ſic enim vocat) ſive expanſionem *nervi auditorii*; etiamſi nihil hæc aliud ſit, niſi extremus jam paries canalis oſſei dividens ſecundum gyrum a portione illa tertii, quæ hinc iſto eodem pariete, inde ipſo verticis cochleæ pariete continetur. Hæc ubi ſemel recte perſpexeris, & cochleas ſenſim circumvertendo, ſpiraleſque canalis gyros a baſi ad verticem defixo obtutu perſequendo, unum ac perpetuum canalem eſſe, videris, per Septum duas in Scalas diviſum; proclive erit tibi de peculiaribus reliquis Vieuſſenii in cochleæ Foſſa, ut ipſe vocat, inventis exiſtimare.

19. Vocat autem cochleæ Foſſam (quod enim ſupra (*r*) attigi, hic plenius explicabo) ſic, inquam vocat; uti ex comparatis inter ſe ambabus Tabulæ Sextæ Figuris liquet; id omne ſpatium quod exteriores cochleæ parietes circumcirca comprehendunt a vertice ad eum uſque locum, inter quem & verticem gyrus unus cum dimidio, eoque amplius a canali oſſeo efficitur. Cujus ipſe canalis parietibus (exterioribus illis exceptis) prope omnibus cum reſpondentibus tum Laminæ ſpiralis illius firmioris, tum Modioli portionibus toto eo quem indicavi, tractu perinde habitis ac ſi hæc omnia nervea eſſent, id omne quod ab ipſis obtinetur, aut iis interponitur, ſpatium nullis ferme niſi nerveis occupari docet corporibus, interjectiſque his cavitatibus: quarum tres, ut quas neque inter ſe, neque cum aliis communicationem habere cenſet, *cæcas*, ut poſt videbimus, nuncupat. Sic autem omnia diſponit, quemadmodum ex noſtro ſingulorum examine intelliges. Principio Modiolum; quem ſupra etiam diximus *Nucleum* ab ipſo *pyramidalem* appellitari, quamvis multo coni, quam pyramidis ſimilior ſit; finitum oſtendit (*ſ*) tam procul a vertice Foſſæ cochleæ, ut mirari minus oporteat, ſi toto illo intervallo nec oſſeos parietes, nec firmas laminas interjectas ullas agnoſcat. Id vero minime a nobis accipi poteſt, hæc agnoſcentibus, & Modiolum pro fulcro ipſorum habentibus. Certe enim Modiolus cum circumvoluta firmiore Lamina ad finem uſque pervenit ſecundi gyri, tum ei Laminæ adminiculi officium præſtans, quaſi ut arundo convolvulo, tum canalis cochleæ fornicibus præbens interioris fulcri uſum, ut columna in medio ſcalarum quas cochlides vocitant, conſtituta. Quin Modiolus & in eam Laminam, & in hos fornices ſuæ ipſius materiæ partem producit: quo fit ut quanto magis accedit ad verticem, tanto magis extenuetur. Quæ cum ita ſint; profecto vel fornix ultimus, hoc eſt paries ille qui ſemigyro & ſecundo gyro eſt interjectus, quoniam cum Modiolo
non

(*o*) ch. 5. (*p*) ch. 6. (*q*) num. ſuper. 16. (*r*) n. 16. (*ſ*) Planch. 6. Fig. 2.

non ſolum committitur, ſed ex eo etiam oritur, non eſt ita facile, ob tenuitatem, oſſea Modioli natura privandus; imo eſt pro ejus productione potius habendus, & præſertim in illa ſua in quam deſinit, ora, quæ mihi ut reliquo eo pariete videri minus tenuis, firmiorque ſolet, ab extremoque Modiolo ad verticem ipſum cochleæ pergere, illucque ſe affigere, ſic peculiaris Modioli appendix exiſtimatur (*t*).

20. Cæterum Modiolum Vieuſſenius tradit (*u*), „ in „ ſui medio (hoc eſt axe) foramen habere rectum, „ valde manifeſtum, tantumque, ut craſſam ſetam admittat ſuillam: cujus circa foraminis aditum aliqua „ alia tam parva ſint, ut ſine microſcopii auxilio detegi nequeant. „ Additque: „ intra foramen illud majus truncum excipi nervi auditorii, ut intra „ cochleam tranſmittatur. „ Minima quidem illa foraminula eo in loco Viri Præſtantiſſimi Verneyus (*x*), & Valſalva indicaverant, per eaque nervi ejuſdem fibrillas (qua de re infra (*) videbimus) ſubire cochleam, docuerant. Foramen autem id majus nempe illud ipſum eſt, quod ab Euſtachio propoſitum *anguſti, & recti meatus* nomine, ſupra (*y*) memoravimus. Poſt Euſtachium Coiterus, (*z*), & Bauhinus (*a*) ad eundem modum indicaverant: & Veslingius (*b*), aliis quantumvis verbis, eandem, opinor, rem deſignavit. Et tamen ante Bauhinum, & Veslingium cum Platerus (*c*) ſic agnoverat, ut dubitare videretur, tum Caſſerius (*d*) diſerte negaverat, Negandi vero, aut certe dubitandi cauſa, quantum ex meis conjicere poſſum obſervationibus, hæc fuit. Eſt quidem in eo cavo quod ad baſim cochleæ, atque adeo Modioli memoratum eſt (*e*), circa medium, foramen quoddam, non æque tamen apparens in omnibus. Eſt etiam alterum ad extremum alterum Modioli. Quorum illud propoſiti meatus initium, hoc finis eſſe videatur. Setam vero ex alterutro ad alterum uſque trajicere, longe minus expeditum eſt, quam plures arbitrentur. Namque; ut de minus vetuſtis auribus (nedum de recentiſſimis) nihil dicam, in quibus id fruſtra conatus ſum; certe memini in triginta fere, quarum nonnullæ ex infantibus recens natis, plurimæ erant adultorum, omnes vetuſtate ipſa, quædam & coctione ita aridæ ac purgatæ, ut ab reliquiis nervi, aut membranarum obſtructum forte meatum eſſe, ſuſpicari facile non liceret; memini, inquam, neutra ex parte ſetam potuiſſe altius immittere, nedum tranſmittere, ea qua ſperaveram facilitate; tametſi Modiolus ad tenuius extremum jam minus integer, eoque factus brevior, eſſet. Poteram quidem, præſertim ab ea parte immiſſam ſetam ſi validius urgerem, per Modioli axem, perque illud inſculptum baſi foramen traducere. Verum ob eam ipſam vim dubius hærebam, per friabilem ſpongioſamque ſubſtantiam viam inveniſſem, an feciſſem. Eſſe tamen hanc viam, tandem aliquando intellexi. Nam & in alias humanas cochleas nonnullas incidi, in quibus non difficile id poſſem: & cum ad manus forte rediiſſent quædam vitulinæ, ovinæ, & agninæ, a me olim præparatæ; quod ſine vi in cæteris non contingebat, id in agnina una contigit, ut per detruncatum forte Modiolum ſeta a verticis parte immiſſa nullo negotio tranſierit, ſeque extra baſim oſtenderit. Tum enimvero ad humanas duas reverſus per quas ſetam facile tranſmiſeram, ſetæ viam, detractis paulatim oſſeis particulis, retexi, vidique ab natura ipſa eſſe factam. Etſi enim hic illic in parietibus foraminula oſtenderet, & ſubaſpera videretur; erat tamen univerſe ſic ſatis lævis, & præterea quamvis latere poſteriore in ſpongioſo oſſe inſculpta eſſet; anteriore tamen in perpetua craſſiuſcula compactaque ſubſtantia oſſea erat excavata. Viſa autem eſt extrorſum nonnihil inclinari, cum ad initium accederet gyri ſecundi; nec magnopere, illuc uſque progrediendo, ſe arctare; neque enim multo ſuperius tunc potuit retectio illa pervenire. Sed hæc via unde in pleriſque minus expedita ſit, infra (*f*) in loco demonſtrabitur. Hic ſatis eſt confirmaſſe, vel in iis in quibus expeditior nobis occurrit, ſeta vix craſſiorem fuiſſe. Sic enim intelliges, ut nervum ſibi parem tranſmittat, hunc tamen multo tenuiorem futurum, quam ut ipſe Auditorii nervi ſit truncus, qui illac in cochleæ Foſſam egreſſus, Modiolum, ſi Superis placet, mentiatur. Quod ſi truncum ea craſſitudine tranſmitteret; ſane Euſtachius (*g*) ſolers, ſiquis alius, Profecto non hæc ſcripſiſſet: *Num inſtar operculi* præcipua Auditorii nervi propago *eidem* foramini in baſi cochleæ *tantum incumbat, an vero alte penetret, ---- propter difficultatem adminiſtrationis, certo explorare adhuc non potui*. Quin imo, ut ſupra (*h*) indicatum eſt, ſonum ex minori ſpira *per medium foramen rectum, ad nervum aſcendere*, arbitrabatur. Nec plura, aut aliter Coiterus (*i*), aliive, nec ipſe, quantum ego intelligo, Veslingius (*k*); quamvis ſecus Bartolo (*l*) videatur. Ex quibus nimirum hæc apparent, primum ne hos quidem contra atque placuiſſe pluribus inter recentiores videtur, Modioli verticem cum ipſo cochleæ vertice commiſſum eſſe, crediſſe; tunc enim *rectus* per totum, *a principio ad extremum uſque*, Modiolum inſculptus meatus inter ſpiras cochleæ non deſiiſſet; deinde ad ultimam tamen uſque ſpiram (nam & hæc Modiolo *innititur*) ipſum Modiolum perduci, ex eaque haurire ſonum voluiſſe.

21. Contra Vieuſſenius, cujus ego hæc dogmata ſigillatim, & fuſius perſequor cum ob Viri auctoritatem, tum ob aliorum de his ſilentium; non eo Modiolum extenuatum, ſed nervi Auditorii truncum producit, qui ex breviore Modiolo egreſſus, ſe in *pateram*, ut idem loquitur, Spiraleſque laminas expandat. Ipſe enim tradit (*m*); ut rem eodem quo ipſius Figuram (*n*) expendimus, ordine perſequamur; erumpentem e Modiolo nervum originem præbere ſecundæ nerveæ laminæ ſpirali: quam laminam quomodo eodem perducat quo tertiam, is tantum intelliget qui ſecundam nihil eſſe aliud animadvertat, quam tenuem oſſeum parietem, primo, & ſecundo canalis cochleæ gyro interjectum. Oſſeum autem parietem a nervo originem trahere, quis concedat? Mox vero in primam laminam ſpiralem nerveam „ ſe ita explicare „ circumcirca, ut ſuam tamen naturalem craſſitudi- „ nem, & figuram prorſus non amittat „ eundem nervi truncum, docet, quem propterea ut „ in ejus „ laminæ centro collocatum „ *Axem* vocat *primæ Laminæ Spiralis Nervi Mollis Auris*; eſſe autem hanc Laminam „ rotundam, & aliquantum ſpiralem, con- „ ficientem unum integrum gyrum, incumbentemque „ peripheria ſua omnino membranea apophyſi oſſeæ, „ ſive *laminæ ſpirali foſſæ cochleæ*. „ Hanc oſſeam laminam tradiderat ſupra (*o*), e Foſſæ cochleæ parietibus, haud procul a vertice introrſum extare „ minimam, tenuiſſimamque ---- & poſitu ali- „ quantum ſpirali „ eandemque pingit Fig. 2. (*p*) Tab. 6. Verum ſi oſſeam hanc laminam quæras; nihil videlicet invenies, niſi particulam, circumcirca introrſum prominentem, abrupti tenuiſſimi ſpiralis parietis, quo illic gyri canalis cochleæ dirimebantur, quemadmodum ſane ſi eundem deinceps parietem qua propius ad cochleæ baſim accedit, porro abrumpas, & cum Modiolo avellas; eandem illam in ſpiræ modum productam particulam ibi quoque, & proportione quidem craſſiorem, magiſque extantem, relinqui, comperies. Ejuſmodi autem parietis oſſei particulæ ut nulla antequam hic abrumperetur, introrſum prominens ora erat; ſic nulla Spiralis nerveæ Laminæ portio peripheria poterat ſua eidem incumbere, id eſt ſe cum ejus ora committere. Portionem vero nerveæ iſtius laminæ, quam primæ Laminæ, Spiralis nomine deſcribit, cavam oram affigentem invenies ſuam lamellæ illi ſpirali, quam Modiolo circumvolutam inhærere, & firmiorem Septi cochleæ portionem efficere, ſæpius diximus: tantum abeſt, ut nervi truncum ipſum in primam eam Laminam ſe ſe explicantem reperias. Affirmat denique (*q*), extremum nervi Truncum ad eum modum ſe expandere, ut ſe conformet „ in parvum corpus „ cavum, quod oculis videtur omnino membraneum, „ & quod aliquam figura ſua exteriore ſimilitudi- „ nem habet parvæ pateræ, quamobrem ab ſe ap- „ pellari *pateram nervi mollis auris*: Hanc pateram „ conglutinatam eſſe univerſo limbo ſuo cum medio „ partis anterioris (hoc eſt cum vertice) foſſæ cochleæ: „ ex eoque fieri, ut ejus cavitas cæca ſit. „ Propterea

(*t*) ſupra n. 11. (*u*) ch. 5. (*x*) De Audit. Org. P. 1. (*) n. 44. 45. 46. (*y*) n. 13.
(*z*) De Audit. Inſtr. c. 16. (*a*) Theatr. Anat. l. 3. c. 59. (*b*) Synt. Anat. c. 16. (*c*) De corp. hum. ſtruct. l. 1.
(*d*) Pentæſtheſ. l. 4. Sect. 1. c. 10 & 13. (*e*) ſupra n. 11. (*f*) n. 45. (*g*) De Audit. Org. (*h*) n. 13.
(*i*) (*k*) locis cit. (*l*) Del Suono tr. 4. c. 8. (*m*) ch. 6. (*n*) Planch. 4. Fig. 1.
(*o*) ch. 5. (*p*) ad num. 3. (*q*) ch. 6.

rea hanc nuncupat *cavitatem cæcam anteriorem foſſæ cochleæ*: quemadmodum cavitates interjectas pateræ, & primæ nerveæ Laminæ, itemque huic Laminæ, & ſecundæ, cum pariter omni ex parte concluſas putet; illam quidem *cavitatem cæcam mediam*, hanc vero *poſteriorem* appellat. Sed hæc omnia, quorum olim partem, ſed aliquanto aliter, attigerat in Neurographia, in iiſque præſertim Additamentis, neque a Valſalva, neque a me, niſi nunc primum, cum forte locum quendam conferrem, animadverſis, quæ Neurographiæ (r) in altera Bibliothecæ Anatomicæ editione interjecit, hæc, inquam, omnia oculorum fallaciæ accepta ſunt referenda; perfacili quidem ubi cochlea non ab omni parte circumſpiciatur, ſed ab ea dumtaxat facie inſpiciatur a qua forte ejus ſtructura detecta eſt. Poteſt enim modica ſpirarum obliquitas ſic imponere, ut quæ perpetua a baſi ad verticem ſe circa Modiolum contorquet, via, hæc non pergere continenter, ſed tot in partes, ſeu mavis cavitates dividi, quot in gyros flectitur, videatur, illaſque eo plures, quod ob interpoſitum Septum, quo illa una via geminas in Scalas partitur, ſinguli gyri duplicantur. Pariter nihil facilius eſt, quam extremam ejuſdem canalis cochleæ ſpiram extrinſecus inſpicientibus pateræ imaginem quandam & ſimilitudinem apparere, cujus ora circumcirca ſit cum Foſſæ parietibus, hujus vertici propioribus, conglutinata. Verum quamcunque oræ illius particulam leviter abrumpas, cavum invenis non undique concluſum, ſed altera ex parte manifeſto apertum, videlicet ipſum cochleæ extremum canalem, cujus parietum pars, iſtiuſmodi pateram mentiebatur. Itaque cochleam paulatim circumvertendo, oræque illius aut paulo majorem indidem, aut aliam aliunde portionem avellendo, præclare vides, id cavum in ſpiræ modum incedere, hinc verticem, inde baſim cochleæ petens, anteriore & poſteriore pariete tanto magis inter ſe accedentibus, aut recedentibus, quanto illud magis huc, aut illuc verſus procedit.

22. Sed de utroque canalis cochleæ extremo infra ſcribam. Nunc admirationi occurrendum eſt tuæ, qua dudum quæris, ut opinor, qui fieri potuerit, ut Modioli partem, neque ita parvam, pro nervi trunco, firmioris autem ſubſtantiæ Laminam, offeoſque ipſos canalis parietes pro nerveis, membraneiſve ejuſdem nervi expanſionibus habuerit Vieuſſenius. Igitur præter illam conſuetam extenuationem, de qua etiam ſupra (ſ) dictum eſt, in hiſce omnibus cochleæ particulis tanto majorem, quanto ad verticem propius acceditur; ſcire licet, humanas aures non paucas, minus antiquas præſertim, minuſque purgatas, eo colore atque habitu memoratas omnes particulas mihi obtuliſſe, ſæpe etiam has omnes (ſi Modiolum excipias, cujus vel extremum, quamvis friabile, ſemper tamen ſic ſatis ſubrigidum ac reſiſtens inveni) tanta mihi, ſive premerem, ſive diſcerperem, ſive inter digitos comminuerem, tenuitate occurriſſe, ut ſere a primi gyri fine quo propius verticem accederent, eo ad membraneam magis, quam ad oſſeam naturam accedere viderentur: fuiſſemque adeo nonnunquam Vieuſſenio fortaſſe ex parte aliqua adſtipulaturus; niſi eaſdem ex aurium plurimarum vario & multiplici examine revera eſſe partim oſſeas, partim neque nerveas, neque membraneas, didiciſſem. Quæ ut planius intelligas; primum ad memoriam revoca, Euſtachium incredibili ſagacitate Anatomicum (t), illas quidem laminas, ſive, ut ipſe vocabat, ſpiras, quæ cochleæ canalem perficiunt, non dubitaſſe *ab oſſea ſubſtantia admodum tenui, ſicca, & quæ facile teritur, creari*; alteras autem quæ Septi cochleæ portionem efficiunt Modiolo continentem, ſive, ut nunc vocare conſuevimus, Laminam Spiralem, has vero tradidiſſe *ex materia quadam fieri molli, & mucoſa, firma tamen, & quæ neſcio quid arenoſi permixtum habet*. Cujus autem generis materia hæc eſſet, tametſi faſſus eſt, *ſe ignorare*; tamen ex nervo magnam partem non eſſe, præclare cenſuit, cum diſerte hæc ſubjecit: *non parvi referre arbitror, ſcire, nervuſne ipſe aliquam ejus (ſubſtantiæ) portionem conſtituat, an minus*. Et ſane ut in recentiſſimis auribus *molle* illud atque *mucoſum*, ad membranulam ſpectans qua intus omnem cochleam veſtiri, dicemus (u), tum animadvertere potuit; tum per conjecturam ad nervi expanſionem referre, qui *in* has, ut ipſe loquitur, *ſpiras convolveretur*, præſertim cum hæ colore tunc albo inſtitam nerveam repræſentent; ſic illud *neſcio quid arenoſi* ad nervum certe referre non poterat. Quod ſi de ſpirarum harum ſubſtantia cum dubitaret Euſtachius, de priorum ſubſtantia non dubitavit, ſed aperte *oſſeam* eſſe, docuit; tu facile tibi perſuadebis, ſi parem in examinando diligentiam Vieuſſenius attuliſſet, non ex ejuſmodi ſubſtantia oſſea nerveam in pateræ modum expanſionem nobis effecturum fuiſſe. Quam autem ſubſtantiam *mollem* eſſe ac *mucoſam*, & *neſcio quid arenoſi permixtum habere*, Euſtachius docuerat ſic ut ſe ignorare fateretur, quod ad genus referret, cum eam qui Valſalvam proxime anteceſſerant, anatomiæ Auris Scriptores, alter *duram, & friabilem eſſe*, alter (quocum facere video Præſtantiſſimos hac tempeſtate Anatomicos) eſſe *oſſeam laminam tenuiſſimam*, affirmaſſent; Valſalva, iterum in dubitationem rem adducens, *corpus quoddam eſſe*, ſcripſit, *mediam habens conſiſtentiam inter ſubſtantiam membraneam, & cartilagineam; facile friabile, præſertim in exſiccata aure*. Mihi vero, quo magis inquiro, eo magis res dubia videtur, atque adeo ejuſcemodi, ut confiteri cum Euſtachio non verear, me quod ad ſubſtantiæ genus hanc referam, ignorare, quippe cum aliam nullam toto corpore deprehendam quæ cum ipſa omnino conveniat. Neque enim ut os, eſt rigida; neque ut cartilago, elaſtica, aut ab exſiccatione adeo inſuſcata ac contracta; neque ut ligamentum, aut tendo, robuſta, & lenta; neque ut nervus, in filamenta villoſve dividua; neque tandem ut membrana, complicabilis & concidens, imo tametſi, uno excepto margine per quem Modiolo continens eſt, tota in ipſo fere medio canalis cavo libera ac ſoluta reſtet; tamen vel ad annos ſane quam plurimos ſuæ extenſionis, ſuæ formæ, ſuæ ſedis, ſuique illius ſitus retinentiſſima, idque omne, quod maxime attendendum eſt, etiam poſt coctionem, qua nervos ipſos, non modo membranas, aut nerveas expanſiones, videmus abſcedere. Quod ſi Vieuſſenius periculum facere voluiſſet; non dubito, quin cum pateram illam ſuam, cæteraſque, cum Modiolo, firmiores laminas omnes etiam in coctione perſiſtere, neque mutari, conſpexiſſet; alias quidem cum Modiolo oſſeas, nullas certe ipſarum nerveas prorſus, aut membraneas eſſe, ſtatuiſſet.

23. Equidem quod ad me attinet, Spiralem de qua hic potiſſimum agitur, Laminam eadem qua reliqua intus cochlea, mucoſa membranula ab utraque facie amiciri, ſcio: fibrillas nerveas, ex quibus membranula hæc fiat, e Modiolo per eaſdem facies, aut per Laminæ interiora ferri conjicio. Sed interceptam membranula, interjectam fibrillis ſubſtantiam, ex qua proprie ipſa efficitur Lamina, & cui ſuam firmitudinem debet, illam vero me, rurſus fateor, ignorare. Eſt autem ea firmitudo ejuſmodi, ut ſi alterutram faciem tenui ſpecillo premas; non eam dumtaxat quam ſpecillo tangis, particulam, ſed & proximas utrinque partes ad non exiguum tractum una deprimas, quaſi coriaceum aliquod corpus urgeres, niſi quod illud ea preſſione non diſrumperes; hujus autem Laminæ totam illam portionem quam una depreſſiſti, a continentibus partibus ita abrumpis, ut quamvis nullum, velut os paris craſſitudinis, in fractione ſonum edat, neque illico utplurimum excidat, inflexa tamen permaneat, neque ſe in primam formam, ſedemque reſtituat. Hanc facilem Spiralis Laminæ inflexionem fere uſque ad Modiolum, qua illa, ut Euſtachius ante omnes animadvertit (x), eſt craſſior, plurimis in auribus cum recentibus, tum exſiccatis expertus ſum, idque etiam in ea Laminæ parte quæ latior eſt, nimirum quæ baſi cochleæ eſt propior, quam partem vel ipſe Vieuſſenius, ut ſupra (y) vidimus, oſſeam eſſe, non dubitabat. Eandem in vetuſtioribus auribus perſiccam atque friabilem brevi in aqua maceratione, haud ſecus ac ſi recens eſſet, flexilem reddidi; paulo autem longiore etiam flaccidam: quorum neutrum accidit proximis illis Particulis cæteris, quas tamen nerveas eſſe, membraneaſve, exiſtimavit Vieuſſenius. Eandem vero; non modo tenuiores partes reliquas Laminæ Spiralis; cum avulſam ab reſiccatis auribus inter

extre-

(r) c. 3. lib de nervis, qui & 3. (ſ) n. 18. (t) De Audit. Org. Vid. etiam ſupra n. 13. (u) infra n. 57.
(x) Vid. ſupra ad proximam litteram (t) (y) n. 16.

extremos digitos ſæpe contererem; non ſemper id mihi quod Euſtachio contigit, ut arenoſi quidpiam aſperive deprehenderem; imo illud ſæpe, ut continuo omnia ad pollinis mollitudinem lævitatemque redigerem: quamobrem aliqua interdum ſuſpicio fuit, ſimul forte a Modiolo divulſis nonnullis particulis oſſeis quidquid aſperi ſentirem acceptum eſſe referendum. In vitulo tamen, vervece, cane, ut aliquanto quam in homine, eadem Lamina firmior eſt (paulo enim validiore preſſione opus fuit, ut ipſam infleĉterem) ſic in vitulo certe facilius accidit, ut inter conterendum, aſperi aliquid durique offenderem; ut ſi forte ſuſpicari velis, hanc cujus genus ignoramus, ſubſtantiam ex iiſdem terreis, unde oſſa accreſcunt, eſſe particulis; hæ in homine quidem minus, in quibuſdam autem beſtiis aliquanto magis inter ſe contingere, & conſtipatæ eſſe videantur, tametſi in nullis tantum, quod adhuc viderim, quantum in oſſibus, coactæ ſint. Cui ſuſpicioni ut magis indulgeas, efficiet fortaſſe tum Laminæ origo, quæ ex ſubſtantia certe oſſea Modioli eſt, tum idem color, ſive integram Laminam, ſive qua ſit fracta, conſpicias, qui in oſſeis parietibus eſt, ſive integris, ſive diffractis, cochleæ ejuſdem gyros diſterminantibus, idemque pariter, quantum ex tenuibus adeo ſectionibus judicare oculi queunt, in utriſque ſubſtantiæ modus. Quæ cum in homine in aliiſque de quibus commemoravi, animantibus ſatis contuleris, deinde autem in coctis illis agninis cochleis, quas ſupra (z) dixi a me olim apertas eſſe, recognoveris, tum vero ex eadem ex qua os, materia, magna ſaltem ex parte, Spiralem conſtare Laminam, multo facilius exiſtimabis. In his enim omnibus agninis cochleis non modo ea quoque Modioli portio quam Vieuſſenius nervi eſſe truncum, aut ii quoque canalis parietes, quos in pateræ modum conformatos idem nerveas expanſiones credebat, ſed & univerſa hæc qua de loquimur, Spiralis Lamina eâdem illâ nitidâ albedine, eodemque prædita (ſi oculorum judicio ſtemus) in fractis integriſque faciebus ſubſtantiæ modo conſpiciuntur, quo & ipſum os, cochleæ cavo circumjectum; nihil ut ſimul elegantius atque ſimilius ſpectari poſſit.

24. Quæ dum contueor; quoddam inter has, & humanas cochleas ſtructuræ diſcrimen animadverto, dignum ſane, ut in ejuſmodi præſertim Parte, quod minime negligatur, ſi forte ut hoc ipſe inveni, ita alii ejus cauſas conjiciant aliquando, quæ ad uſus quoſdam aut confirmandos, aut confutandos fortaſſe inſerviant. Prima Laminæ Spiralis, & latior portio, ſive quæ propiorem baſi cochleæ conficit gyrum, manifeſto baſim ipſam verſus, ſe inclinat, cavamque huic faciem, vertici autem convexam obvertit; quando in nobis, in aliiſque, præter ovium genus, in quibus ad hoc tempus inſpexi, animantibus plana utrinque facie eo ipſo tractu Modiolo ad rectos angulos inſiſtit. Cæterum ita in nobis, ut in illis quoque, eadem Lamina ubi inter Scalæ Veſtibuli orificium, & Rotundam Feneſtram initium ducit, arctum adeo inter ſe & oppoſitum incipientis canalis cochleæ parietem intervallum relinquit, ut poſſit hoc cum tenui lineola comparari ita extrorſum convexa, introrſum cava, pene ut ſemicirculi curvum ambitum deſcribat. Hoc intervallum illud eſt quod ſenſim dilatatum, & ibi, & deinceps membranea lamina ſpirali completur. Quam Valſalvam, Zonam ab ſe Cochleæ nuncupatam, & quater pictam (a), non ſatis illo in loco incurvam extenuatamque delineaviſſe, imo in contrariam partem infleĉtere debuiſſe, non dubito: certe ubi Scalas ambas cochleæ exhibuit (b), non in eam partem latius earum extremum curvavit, in quam his reſpondens Septi extremum inflexit (c): quanquam Scalæ Tympani orificium, hoc eſt Feneſtra Rotunda (d) magis intorquenda fuerat verſus lineam illam ex punctis ſuperiorem, ad *u* contendentem, ut intelligeretur, eam Feneſtram non recta patere in Tympani Scalam, ſed huic ab latere potius eſſe, eoque inferiore: qua in Scalæ parte prope Feneſtram inſpectanti occurrere depreſſio ſolet, per quam, aut prope quam ſanguiferum quodpiam cochleæ vaſculum tranſmitti, poſtea dicemus (e). Hæc ſicut obſervare ipſe ſolitus ſum, ita quamvis cum Valſalvæ libro non conſentientia, eadem fide ad te ſcribo, qua ſuperiora Vieuſſenio adverſantia, Valſalvæ faventia, exaravi.

25. De aliis, ſiqua forte erunt quæ ad hoc canalis cochleæ extremum attineant, infra commodius videbimus, ubi de nervis, & eorum intra labyrinthum expanſionibus ſcripſerimus. Hic alterum canalis extremum, uti ſpopondimus, expediamus. Utramque ibi Scalam inter ſe communicare, cenſuit Bartolus (f); ſed ante ipſum Williſius (g): quem cum Bartolus ſuſpicari nollet in Auditus Organo Semicirculares Canales omittere potuiſſe, hoſque *ſecundæ cochleæ* nomine deſignaviſſe, arbitraretur; non ſenſit, idem quod ſibi placebat, de Scalarum communicatione poſuiſſe. Williſius enim cum illos Canales non ſecus ac olim Fabricius ab Aquapendente (h), revera omiſiſſet; binas Cochleæ Scalas, *binas Cochleas* appellavit, quarum una, inquit, *principium habens a ſpira ſeu capacitate ampliori in minorem ſenſim minuitur, atque in perexiguum deſinit, dein ab hujus extremitate cochlea alia cum ſpira perexigua incipiens, in progreſſu ſenſim ampliatur*: Ambas autem extremo tenuiori inter ſe communicare, ſatis docuit, cum duorum ſonorum, ſimul aures ſubeuntium, alterum *citius* audiri, cenſuit, quod *unam tantum cochleam ſuperet*, alterum vero *poſterius percipi*, quia cum a primo nervi ramo *una* cum primo illo ſono *deferri nequierit, ideo gyratione alia per ſecundam cochleam facta, demum a 2°. nervi auditorii ramo auferatur*. Quin etiam ſupra, binas Scalas binos *labyrinthos*, earum autem communicationem *commiſſuram* vocaverat, cum de nervi ramo, *cochleæ prioris depoſitum ſuſcipiente*, verba faciens, *juxta utriuſque labyrinthi commiſſuram implantari*, dixit; nam qui ramus *cochleæ poſterioris depoſitum ſuſcipiat*, hunc vero, tradiderat, *in cameram cochleæ proximam*, id eſt in veſtibulum, *terminari*. Williſii igitur ſententiæ de communicatione Scalarum cochleæ nunc plures, & in his etiam Celeberrimos Anatomicos ſine ulla aſſentiri dubitatione, animadverto. Id mihi facere nondum licet. Cum enim quo magis ad verticem cochleæ oſſeus ipſius canalis accedit, eo etiam magis, velut ſupra (i) dictum eſt, anterior & poſterior ejuſdem canalis parietes inter ſe accedant; perdifficile ſane eſt, interjectum utrique parieti Septum ad ipſum uſque verticem ita perſequi, ut quamvis ultimam ejus particulam retegas, ſcire tamen pro certo poſſis, te in ſummis illis anguſtiis reſerandis ne minimum quidem tenuiſſimæ illius Septi membraneæ ſtructuræ vel abrumpendo, vel diſtrahendo læſiſſe. Nam cum in ipſo demum vertice utramque inter ſe Scalam communicare,, per parvum hiatum, ſeu per tenuiſſimum foraminulum,, doceant, hoc ſit in Septi ipſius extremo, neceſſe eſt. Certe Schelhammerus quoque (k), cum Williſii ſententiam magis quam verba ſpectaret, haud aliter intellexit. *Addit*, inquit, *Septi laminam in extremo, perruptam eſſe foramine, quod an ita ſit, perſpicere nondum potui*. Fac igitur, me exiguum iſtud foraminulum in extremo Septo poſſe perſpicere. Dubius tamen hærebo, in tenuiſſima, nec ſine vi retegenda particula ipſe fecerim, an factum ab natura deprehenderim. Itaque cum eam cochleæ partem quæ ultimam illam non perfecti gyri portionem complectitur, nonnunquam ab anterioribus, alias a latere, interdum etiam a poſterioribus rimari aggreſſus ſim, ut poſteriorem potius, qui tenuiſſimus eſt, quam anteriorem qui craſſiſſimus duriſſimuſque, canalis parietem ſenſim avellendo, rem penitus quoad ejus fieri poſſet, perluſtrarem; necdum tamen quidquam licuit quod pro certo affirmem, videre.

26. Deſcribenti hæc mihi gratiſſimum accidit, ne ſubtiliſſimo quidem, oculatiſſimoque Profeĉtori Caſſebohmio (l) ibi Scalarum communicationem, ſed alibi eſſe animadverſam. Neque enim in ipſo cochleæ vertice, ſed circa initium, ſi probe intelligo, ſemigyri, & circa finem ſecundi gyri proponit, per brevem videlicet canaliculum altero orificio in latere extremi Modioli cum Scala Tympani, altero in ipſo, ut videtur, Modioli vertice cum Scala Veſtibuli communicantem, quorum ego orificiorum hoc *majus*, illud *minus*

(z) n. 20. (a) Tab 8. & 10. (b) Tab. 8. Fig. 6. (c) Ibid. Fig. 7. (d) Ibid. (e) n. 60. (f) Del Suono tr. 4 c. 8. (g) De Anima Brut. c. 14. (h) Vid. ſupra n. 13. (i) n. 21. (k) De Auditu P. I, c. 4. n. 4. (l) De Aure hum. Tab. 5. Fig. 10 & 11.

minus potius quam *ſuperius*, & *inferius*; quando Auctor ipſe (*m*) utraslibet pariter nobis affert appellationes; ſpectato cochleæ naturali poſitu, vocitabo. Equidem cum eas de quibus paulo ante dictum eſt, obſervationes haberem, memoria teneo, nunquam ad verticem uſque cochleæ perſequi Laminam Spiralem, neque ipſum Modiolum potuiſſe, miratumque id primum, quippe aliter indicantibus ſummis inter recentiores anatomiæ Auris Scriptoribus; mox Euſtachii veniſſe in mentem, & eorum quæ etiam ſupra (*n*) de ejus ſententia circa Modioli finem, & meatus in hoc inſculpti rectum ad ultimam uſque ſpiram progreſſum animadverti: ſic & mirari deſiiſſe, cum intelligerem, ubi adminiculum finiretur, ibi pariter circumvolutam Laminam finiri oportere, & foramen iſtud majus quod, ubi ea ſimul cum Modiolo deſinebat, hujus axi reſpondere conſpiciebam, illud ipſum eſſe credidiſſe in quo is meatus finem haberet; itaque & ſetam in idem ſæpius, quamvis fruſtra, inſeruiſſe, ſi forte ad baſim uſque tranſmittere liceret, quemadmodum ſupra (*o*) indicatum eſt. Nunc vero cum intelligam, neque Caſſebohmium a Modioli fine ad cochleæ verticem ullam, niſi membraneam, Laminam qua Scalæ diſterminentur, perducere, (*p*), in brevem autem illum canaliculum ſuum, hunc Euſtachii meatum inducere (*q*); illud potiſſimum relinquitur, ut de incognito mihi ad hoc tempus ejus minori foramine, & quod conſequitur, de hujuſmodi utriuſque Scalæ communicatione jam videam. Opportune autem in his temporis anguſtiis accidit, ut quoniam ad iſtiuſmodi perquiſitiones neque recentes, neque ſine cura exſiccatæ aures idoneæ ſunt, duas ex his haberem, ante paucos menſes e cadavere exſciſſas, atque ita ut interdum ſoleo, aſſervatas, ut neque inſectis, neque liberiori aeri ad ipſas acceſſus fuerit. In his quæ invenerim, candide exponam. Per majus foramen introſpicienti, alterum, aliquanto minus, ſe obtulit non diſſimilis formæ, id eſt ellypſis proxime ad circulum accedentis, breviſſimo intervallo a primo remotum, ſed in plano inſculptum quod primo non parallelum, ſed a latere ſtatutum concipies. Inter utrumque non canalis, ſed inane potius inſtar cavernulæ ſpatium erat, quippe latius minori foramine. Itaque ſetam ex majori in minus, & per hoc in proximam Tympani Scalam nullo negotio tranſmiſi. Nihil enim erat quod oculis (vel cryſtallo, ut in exigui foraminis perquiſitione, inſtructis) aut in minori hoc, aut in majori foramine, aut in cavernula illa utrique interjecta ſe objiceret. Quod ſi eſſet conſuetudinis meæ quidquam ex una aut altera inſpectione conſtituere, & ſi in rebus adeo tenuibus conſtaret, nihil ob cochleæ aut exſiccationem, aut recluſionem poſſe mutari; jam nunc perlibenter mihi perſuaderem, nihil præterea de Scalarum communicatione eſſe quærendum. Verum nunquam cochleam, præſertim propius verticem, tam diligenter recludo, nunquam ex recluſa ſiquid obſtet adhuc, tam caute eximo, quin verear ne ob membranularum tenuiſſimarum continuitatem aliquid ibi etiam invitus abrumpam, indeque abſtraham quo nondum oculis pervenerim. Membraneam autem laminam qua in ſemigyro, Scalarum Septum conficitur, in his præſertim ultimis inquiſitionibus uſque adeo (credo ob exſiccationem) ad tenuiorem ſemigyri parietem adductam inveni, ut cum ipſo a primo cohærere tota videretur: quæ ſedis mutatio non difficilis quam variam, & dubiam ibi reddat dimenſionem altitudinis, ut ego intelligo, utriuslibet Scalæ, ſatis perſpicis: contractio autem ipſius, dum exſiccatur, membranæ an majus, opertum fortaſſe antea, foramen detegat, forſitan dubitare quiſpiam poſſit. Attamen cum vel primis perquiſitionibus rem ita invenerim fere ut ab Exercitatiſſimo Viro propoſita eſt; non levi id argumento eſſe nobis debet, ſi iterum, cum licebit, ac ſæpius quæramus, non modo non multo aliter quam ipſe tradidit, eſſe inventuros, ſed & quæ nobis ſuperſunt dubitationes aut omnes, aut magna ex parte ſublaturos.

27. Nunc autem Valſalvæ ordinem ſequentes, ad oſſeos nervorum Auditoriorum Canales, ad hoſque ipſos nervos pergamus. De his nervis, atque canalibus ſic olim docuerat Galenus (*r*): Poſt quartam „ altera eſt „ nervorum conjugatio, quam Marinus quintam nominat: quamvis non ex una exquiſite radice exurgat, ſed ſibi mutuo vicinæ ſunt. Alterque ex altera exoritur nervus, ac in priori quidem magis „ parte qui auditorius vocatur; qui una cum dura „ cerebri membrana inde exoriente in auditus foramen „ incidit: cum qua in latitudinem ſe explicans, meatum ſublinit. A poſteriori vero parte alter in aliud „ quoddam lapidoſi oſſis foramen incidit, quod cæcum appellatur. Sic enim veteres diſſectionis profeſſores hoc foramen nominant, propterea quod „ anfractum illum per quem nervus foras poſt aures „ excidit, haud poſſent perfecte perforare „; ſive, ut alibi (*ſ*) loquitur „ cum demiſſam in ipſum ſetam „ porcinam trajicere non poſſent, illic alicubi finire „ ipſum (fortaſſe) putaverunt. Cauſa vero, inquit, „ cur nihil elabatur, eſt non cæcitas, ſed flexuoſa „ meatus obliquitas. Quod ſi paulatim totum os circumcideris, nervumque nudaveris, ipſius flexus ac „ meandros deprehendes, nervuſque tibi extra excidere ad aures apparebit. „ Si nihil aliud de his nervis, & canalibus a Galeno ſcriptum extaret; minor eſſet dubitatio quin plane cognoviſſet, binas illorum e ſingulis cerebri lateribus Portiones exiſtere, & ex his Duram (ſic enim vocarunt, cum altera comparantes, qua *nullum nervum molliorem eſſe, exceptis viſoriis*, non dubitabant (*t*); nos etſi utramque intra cranii cavum pari haud raro aut mollitie, aut firmitudine invenerimus, Duram tamen quæ, progrediendo ſaltem, magis dureſcit, vocitabimus) hanc igitur Duram Portionem minus dubii eſſet quin Galenus cognoviſſet peculiari flexuoſo meatu inde excipi, atque emitti, unde a Falloppio (*u*), qui totum hunc meatum Aquæductus nomine deſcripſit, præclare nobis traditum eſt. Sed cum idem Galenus (*x*) docuerit, eandem nervorum conjugationem „ dividi por„ ro in ipſo per oſſa tranſitu in duas (illas) partes „ „ ſive ut alibi (*y*) „ oſſibus lapideis incidere: ipſamque bifidam ac duplicem factam duobus excipi foraminibus inæqualibus, ferrique per foramen latius „ majorem ejus portionem recta ad aures. In aliud „ vero anguſtius foramen (quod ſane cæcum appellant) reliquam partem illapſam, per foramen quoddam, quod eſt prope aures, penetrare: viamque omnem, quæ eſt inter nervi principium internum, & „ finem ejuſdem externum, varie inſtar labyrinthi cujuſdam circumvolvi „ cum hæc, inquam, idem Galenus docuerit; hinc multiplex oriri poteſt dubitatio, primum an conſtanter Portiones illas ex ipſis uſque cerebri lateribus geminas utrinque exire, voluerit, an potius in ipſo per oſſa tranſitu uno ex nervo ceu duos ramos prodire: deinde an foramen quod Dura ſubit, ad cavum ipſum tympani eſſe, ubi in ipſo per oſſa tranſitu internum fortaſſe ponat nervi, hoc eſt rami, Duri principium: tertio an inde primum incipere variam iſtam viæ convolutionem: denique an circumvolutio hæc tanta, & tam varia ſit, ut omnino debeat cum labyrintho quodam comparari. Quibus omnibus, aut nonnullis certe dubitationibus minus utique momenti ineſſet, niſi Veſalius Galenum videretur haud aliter intellexiſſe, ſive illius Figuras, ſive deſcriptiones in magno Opere (*z*) ſpectemus: apertus autem ab ipſa natura intra vitulorum, atque ovium, aliarumque ejuſmodi beſtiarum tympanum, ut alias (*a*) ad te ſcribentes commemoravimus, & late dehiſcens Aquæductus imponere iis potuit qui olim beſtiarum ſæpius quam hominum corpora incidebant, ut, quamvis repugnarent cætera, hunc inde ſuum habere initium, exiſtimarent. Quæ cum ita eſſent; fecit operæ pretium Falloppius (*b*), qui ſive ipſe per ſe invenit, ſive a Veteribus inventa, in lucem iterum, omni ſublata dubitatione, revocavit; certe hos nervos, atque canales, ut ſunt in homine, conſtanter propoſuit.

28. Quædam tamen iis qui deinceps ſcripſerunt, emendanda, quædam illuſtranda, atque augenda reliquit. Nam primum Euſtachius (*c*) id quod in nervorum deſcriptione Falloppius omiſerat, quamvis in parte nec ipſi ignotum, & a Galeno indicatum; adjunxit, nimirum Auditorii nervi Portiones

ab ortu

(*m*) Tract. 5. n. 193. (*n*) n. 20. (*o*) n. eod. (*p*) Tab. cit. Fig. 8. (*q*) Tract. cit. n. 215. & 224.
(*r*) De nerv. diſſect. c. 6. (*ſ*) De uſu part. l. 9. c. 10. (*t*) Vid. Fallopp. Obſ. Anat & alios. (*u*) Obſ. cit.
(*x*) c. 10. cit. (*y*) l. 9. cit. cap. 13. (*z*) De corp. hum. fabr. l. 4 c. 8. l. 1. c. 8, & 12.
(*a*) Epiſt. VII. n 31. (*b*) Obſ. cit. (*c*) De Audit. Org.

ab ortu ipſo eſſe *inæquales:* & *majorem*, *ſecundum longitudinem inſtar ſemicirculi eleganter excavari*, *minoremque amice ſuſcipere*, & *amplecti* ea videlicet ſua, quam nunc omnes fere Anatomici ſilent, excavatione, ſeu mavis quodam inter duas treſve (Vidius (*d*) *multas* memorat) craſſiores fibras, in quas facillime interdum Portionem hanc Mollem dividi poſſe, animadverti, interſtitio relicto, in quod altera, quæ & ſæpe in fibras attactu ipſo, motuve diſſolvitur, quadantenus excipiatur: *eoque modo ambas ſimul junctas oblique in anteriorem & exteriorem partem uſque ad extremum ſinus, in oſſe petræ ſimili earum gratia exculpti, procedere*. Hunc tamen ſinum (Communem Auditoriorum nervorum Canalem Valſalva appellat) cum Falloppius (*e*) docuiſſet, non oblique, ſed *recte verſus exteriora* id os perforare; quæres, num melius poſtea Euſtachius deſcripſerit per obliquum iſtum in anteriora & exteriora nervorum inceſſum; præſertim cum Mollem horum Portionem pinxerit (*f*) ſemper retrorſum curvatam, ut in ea quam refert quadantenus, ambitus ſemicirculi parte, Duram, quam appinxit, Portionem convexo, non cavo, latere poſſit excipere. Ego vero ut iſtum quidem canalem, in cranii baſi a ſuperiore parte recluſum, minus retrorſum oblique ferri conſpicio, quam, non recluſus, videbatur, imo ad extremam partem aliquando nonnihil antrorſum quaſi inflecti, certe autem ipſam Portionis Mollis in cochleam inſertionem contra atque Euſtachius (*g*) delineat, antrorſum fieri; tamen Portionem utramque ab origine ad extremum fere Communis earum canalis oblique vidi ad poſteriora contendere, & ſiqua earum curvatura eſt, non aliam utique extra canalem eſſe quam quæ hinc ab impoſita convexa τῆ ἐγκεφάλȣ, hinc a ſuppoſita concava requiritur cranii baſi. Cæterum Euſtachius Figuras inſuper addidiſſe videtur primas tum memoratorum canalium, tum utriuſque, ut modo dicebamus, nervorum Portionis (quarum utinam Duram; quam plerique poſtea, in contrariam partem peccantes, præ Molli æquo craſſiorem pinxerunt; ego invenire ſubtriplam ſoleo; non tanto altera tenuiorem monſtraſſet (*h*)) quibus Figuris cum Galenum modeſte corrigeret, qui contra quam inſpectio nos docet, Mollem Portionem *a priori quidem magis parte* cenſuerat *exoriri* (*i*), tum deficientes Veſalii delineationes ſuppleret, aliquam etiam fortaſſe emendaret, quæ nempe Aquæductum, ſive canalem Particularem commentitiis giris nimis convolutum exhibebat (*k*). Huc pertinere opinatus ſum in I. Epiſtola Anatom. (*l*) ex Tabula Euſtachii XLIV. Figuram 2: quod deinde ex Valſalvæ ſchedis, & Lanciſii emendationibus animadverti, jam utrique horum placuiſſe. Neque tamen illa Figura totum oſtendi Aquæductum credebam, neque ad hunc attinere partem illam canalis ad num. 81. 9. quam ad aliquem potius referebam canalium ſemicircularium, ut os auris dexteræ in quo Aquæductum ab ejus uſque enitio recluſeram, ſubindicabat. Attamen cum omnia haud omnino reſpondeſent; omnem mihi prorſus diſſimulandam dubitationem non putavi, ideoque inter verba quibus conjecturam proponebam meam, diſerte hæc, *niſi ego quidem plurimum fallor*, interjeci. Nuper autem apud Solertiſſimum Anatomicum hæc de Aquæductu conſcripta inveni: *Canalis hic licet a* Falloppio *nomen habeat*, Carpo *tamen jam cognitus fuit*. *Ab* Euſtachio *delineatum eſſe* Lanciſius & Morgagni *quidem referunt*; *ſed figura*, *quam citant*, *canales tres ſemicirculares exhibet*. Eandemque Figuram 2, apud ſe deſcriptam, ſic interpretatur, ut loco a me paulo ante deſignato canalem Minimum; ad num. autem 82. 12. Minorem; ad 80. 10. Majorem apertos doceat commonſtrari. Quæ omnia quo magis denique vera eſſe cognovi, eo tardius duabus de cauſis me, fateor, eſſe aſſecutum. Primum quod nunquam antea exiſtimare potuerim, Euſtachium aut Aquæductum, a Veſalio perperam delineatum, non multo maxima ex parte iterum proponere voluiſſe, aut cum in proxima Figura 3. Minorem, Majoremque canalem in ea ſede, in eoque poſitu oſtenderet, ut ab omnibus ſtatim agnoſcerentur, ſic antea eoſdem repræſentaſſe, ut perdifficile poſſent a ſitu, difficillime a ſede cognoſci. Situs enim ejuſmodi eſt, ut qui in proxima Figura ambo pariter in eandem partem curvati, ſicut oſtendi ſolent, exhibeantur, in hac aſpectu nemini uſitato, & pictorem fortaſſe magis quam Anatomicum decente, alter in alteram partem curvati appareant. Sedes autem eſt in fruſtulo oſſis cujus notas cæteras ſcalprum abſtulit; ſiquas autem retexit, hæ ſatis ambiguæ fere omnes ſunt, aut obſcuræ, veluti cavus ille, brevis, latuſque quaſi ſemicanalis num. 79. 9. qui diu mihi pro aperto nervorum Communi canali impoſuit, pars vero facile eſt ſpecus pro Diverticulo venæ Jugularis Internæ, ſublato oſſe quo in Figura 3. ad 77. 47. operiebatur, conſpicua reddita: itemque veluti alterum illud minus, atque atrum, quaſi cavum ad 83. 9. (Fig. 2.) quod ad poſticam ſuperiorem tympani, aut Sinuoſitatum quæ in ea vicinia ſunt, partem fortaſſe attinet: præcipue autem; ut alia nunc omittam; major illa nigredo in ea particula canalium quæ ibidem eſt ad 81. 11. quæ me nigredo una demum maxime permovit, effecitque ut confluxum ibi Majoris, Minoriſque canalis in canalem utrique Communem, & quod conſequitur, quid ſibi hoc Iconiſmo voluiſſet Euſtachius, plane intelligerem. Quarum notarum cum in nova ejuſdem Figuræ interpretatione ne unam quidem indicari, nedum explicari, a novo autem Chalcographo in ſua non valde accurata deſcriptione pleraſque omitti, viderem; hæc altera videlicet cauſa fuit, quamobrem vel poſtquam interpretationem illam perlegeram, aſſenſum adhuc ſuſtinerem, nec niſi archetypo Euſtachiano inſpecto, & cum anatome collato, verum ipſe mihi primum, mox aliis, ut tibi nunc ſpero, ultima præſertim uſus nota, perſuaderem.

29. Sed ut ingenue faſſus ſum, quæ, & quamobrem in pictura Euſtachii tardius intellexerim, ſic pariter in iis verbis quæ paulo ante exſcripſi, minus me aſſequi, confiteor, quid cauſæ fuerit, cur Aquæductus, *licet a* Falloppio *nomen habeat*, Carpo *tamen jam cognitus fuiſſe* dicatur? Certe ne ipſe quidem Falloppius (*m*) *reliquis Anatomicis* prorſus ignotum, imo dumtaxat *non bene notum* eſſe, dixit. Et ſiquis forte prorſus incognitum fuiſſe, credidit; huic vero neque unus, neque potiſſimum erat Carpus objiciendus, ſed & qui proxime ante Falloppium ſcripſerant, Veſalius (*n*), & Columbus (*o*), aut ſi his vetuſtiores quærebantur, Gabriel Zerbus (*p*), & laudatus a Carpo ipſo (*q*) Jacobus de Partibus, imo a Zerbo memorati (*r*) Avicenna, & Galenus, atque adeo Galeno ipſo antiquiores: Carpus certe neque primus, neque plura, neque meliora de hoc canali propoſuit (*ſ*); nec niſi poſt innumeros prope Anatomicos, a Galeno, uti ſupra oſtendimus (*t*), edoctos, *Portionem duram*, *in canali ſuo contentam* Carpus *jam vidit*. Verum ut ad Euſtachium, & ad alias quæ ad hos canales in parte attineant, ejus Figuras redeamus; cum de illa interea idem Cl. Vir dixerit, quæ Tabula inſequente ſecundo loco exhibetur; nos de altera dicemus, quæ tertia eſt in proxima ſuperiore Tabula XXXXIII. illud vel diſertius quam in II. illa Epiſtola, præfati, quidquid de obſcurioribus Euſtachii Iconibus hic, aut alibi proferimus, conjecturas eſſe quæ ſæpenumero ne nobis quidem omnino placeant, æque gaviſuris ſive a cæteris hæ veræ inveniantur, ſive occaſionem ſaltem præbeant veras proponendi. In ea igitur Figura ſuſpicamur ad 71. $\frac{1}{1}$, 52. dexteri, & a facie poſteriore, & inferiore aperti canalis nervorum Auditoriorum Communis finem, & Particularis initium oſtendi: tum ad 74. 51. Particularis ſectionem monſtrari, foramen videlicet prope eum locum quo tympani cum Maſtoidea Sinuoſitate communicatio ad 74. 50. exhibeatur: partem autem internorum cochleæ parietum eo cavo indicari quod inter finem deſignatum canalis Communis, Foramen pro arteria Carotide 69. 49. & Tympani caveam 72. 49, pingitur ad 71. 50. denique cum cochlea communicantem veſtibuli fortaſſe

(*d*) De Anat. corp. hum. l. 3. c. 2. (*e*) Obſ. cit. (*f*) Tab. 18. Fig. 1. & 2. (*g*) Fig. citatis. (*h*) Fig. iiſd.
(*i*) Vid. num. ſuperiorem. (*k*) Vid. in cit. c. 12. l. 1. (*l*) num. 93. (*m*) Obſ. Anat.
(*n*) locis ſupra cit. (*o*) De Re anat. l. 1. c. XI. (*p*) Anat. tot. corp. hum. ubi de anat. nervor. quint. par.
(*q*) Super Anat. Mundin. Comment. 35. ubi de eod. pari. (*r*) loc. cit. (*ſ*) Comment. cit. (*t*) n. 27.

fortaſſe partem ad 73. 51. Quæ cum ego ſuſpicer; non tamen puto, quod oblongum cavum ſupra canalis Communis finem ad hunc ipſum canalem videtur attinere, id omne revera canalem eſſe; neque enim hic ea eſt longitudine; ſed quendam addi quaſi ſemicanalem, quem nunc majorem, alias minorem initio canalis Communis ab anteriore parte præduci, video. Illud puto, in ipſo hujus canalis fine parvos ſinus commonſtrari duos, *apophyſi*, ut Veslingius (*u*) loquitur, *pontis inſtar prominula* diremptos, quorum alter ex parte ad cochleæ baſim pertinet, alter vero foramen inprimis continet, unde incipit canalis Particularis: quæ ab ipſo quoque Veslingio depicta ſunt. Sed Euſtachius, niſi ego fallor, non Veslingium modo, aut hoc recentiores, verum etiam antiquiores Veslingio Anatomicos ſic anteverterat, ut niſi illius Tabulæ ad ætatem uſque noſtram delituiſſent, hæc ex ipſo vel Platerus, Caſſeriuſque ſumpſiſſe videri poſſent. Nam Platerus (*x*) non illam dumtaxat apophyſim, ſeu mavis oſſeum illud quaſi ſeptum, ſed & duos ſinus delineavit, in quos *ſenſim* canalis Communis *dilatatur*. Hos *ſedes* vocat *humiliorem*, & *elatiorem*, ſive *impreſſiones duas diſtinctas*: *aliam ſuperiorem*, *aliam inferiorem*: quarum ex hac oriri, docet, foramen *omnino exile & capillare*, *ſimplex vel geminum*, in cochleam, & labyrinthum *deſinens*, *fibellas nervi forte eo deducens*, ex illa vero *foramen elatius*, *anterius*, *manifeſtius*, quod *mox integer fit canalis* Particularis (*y*). Caſſerium (*z*) autem ſi legas, ad Plateri, quantumvis haud nominati, deſcriptionem reſpexiſſe, intelligas; niſi quod ſuperioris tantum impreſſionis foramen, quod *obſcurum* dicit, commemorat. Horum ego Sinuum inferiorem, ſemper majorem, & interiorem vidi; ſuperiorem vero, minorem, & exteriorem, tum quædam in poſteriore utriuſque parte, ſed pleraque exilia, foramina; in anteriore autem illius quidem, Sinuoſitatem, ſive cavum illud quaſi hemiſphæricum, ad cochleæ Modioli baſim attinens (*a*); in hujus vero foramen minime obſcurum, quod Aquæductus initium eſt.

30. Atque ita primo quidem aſpectu ſe habet fundum canalis Communis. Particularem autem, ſive Aquæductum, ſi Falloppii (*b*) deſcriptiones attendamus, *verſus anteriora capitis ſerpere*, *deinde reflecti*, *tympanumque ingredi*, conjiciemus. At ſi in ipſa cranii baſi cum reliqua internæ Auris ſtructura in ſua ſede retectum inſpiciamus; cum illa quæ de fundo canalis Communis expoſita ſunt, vera eſſe, tum quæ Falloppius deſcripſit, non omnia tam plane cum vero conſentire, intelligemus, ut aliquam ſaltem errandi occaſionem non offerant. Nam Aquæductum incipere quidem *ab latere fundi* canalis Communis, quod *latus partem cerebri anteriorem reſpicit*, Veſalius ipſe (*c*) non uno in loco Falloppio conceſſit, præſertim vero ubi id fundum *modice dilatari*, & *duobus parvis eſſe pervium foraminibus*, atque horum *poſterius* ad labyrinthum *pertinere*, ſed *anterius*, *poſteriori amplius*, eſſe Aquæductus initium, ſcripſit: quo de initio (nam de *poſteriore* foramine (*d*) infra videbimus) nec Platerum aliter, aut nos obſervaſſe, ex iis conſtat quæ paulo ante propoſita ſunt. Porro quod indicare pergit Falloppius, ex illo initio, *per os petroſum* nimirum *ferri ſub illa* hujus *ſuperficie*, hoc eſt latere, ſive facie, *quæ anterior eſt* (nunc *ſuperior* a Præcl. Anatomicis vocitatur) *ibique apertum aliquantiſper canalem*, *comitem* nervo *admittere arteriam*; hæc vero, & quæ mox adduntur: *nervum*, *cum prius per petroſum os verſus anteriora iverit*, *tunc admiſſa arteria*, *reflexoque ductu per idem os ad poſteriora recurrere*, atque id inprimis quod, ut paulo ante retuli, dictum fuerat, *occulto quodam canali verſus anteriora capitis ſerpere*, *deinde reflecti*; hæc, inquam, omnia, quaſi ſerpentinum ad anteriora reptatum, neque ad ſpatium omnino exiguum ſignificarent, multos, ut opinor, in errorem traxere, ut rem haud aliter quam Vidius ipſe videtur (*e*), intelligerent. „ Quaſi per canaliculum progreditur, inquit, verſus partem cerebri „ anteriorem, in itinere autem comitem adjungit „ arteriam, quæ in canaliculum ea de cauſa perfora„ tum ingreditur: ---- ubi autem aliquantiſper progreſſus „ eſt verſus partem priorem, reflectitur una cum arte„ ria per canaliculum verſus partem poſteriorem &c. „ „ Itaque omnem hujus nervi truncum vel ab ipſo ſtatim a Molli Portione digreſſu tantis & tot inflexionibus ſerpentem delineavit (*f*), ut neque majoribus, neque pluribus anguem potuiſſet. Nec rem alio modo accepiſſe videntur Platerus (*g*), & qui ſunt hunc ſecuti, imprimiſque Caſſerius (*h*), cum ferri Aquæductum, ſcripſerunt, *admodum tortuoſe*, *primum antrorſum*, *mox retrorſum*. Quorum utinam omnium verba ita ad veram ipſiſque dignam ſententiam poſſem, ut Falloppii verba traducere. A cujus mente quam longe abirent, hæc ejus poterat vox docere (*i*); Aquæductum *mea ſententia non bene norunt reliqui Anatomici*, *cum tortuoſum*, *vel capreolarem*, *vel cochlearem aliquando eſſe dicant*. Nec tamen nullos in eo flexus agnovit: imo aliquos; ſed multo quam alii, tum pauciores, tum ſi primum, eundemque breviſſimum excipias, leviores; & jure quidem, ſi Anatomen conſulamus.

31. Principio enim canalis Particularis, a Communi diſcedens, ita extrorſum fertur, ut oblique ſimul feratur antrorſum fere ut Valſalva Tab. VII. Fig. 5. (nulla ad eum locum appoſita littera) delineavit: quod vellem in Figura etiam 4. eoque magis in 3. attendiſſet. Sed dum ſic fertur, ſenſim in anteriorem partem dilatatur, ut convexum quaſi cubiti flexuræ ambitum ab ea parte repræſentet, cum ſe videlicet continuo extrorſum retrorſumque convertat: tum oblique ad ipſum intimum tympani fornicem deſcendere incipiens, ſe ſe iterum coarctat. Hæc quæ deſcripſimus omnia exiguo omnino ſpatio continentur, atque adeo vix eo majori quod dimidiato tritici grano occupari poſſet. Id ſpatium nervus tenet, ſe ad illam flexuram accommodans, eoque dilatationem requirens, de qua dictum eſt. Porro in convexi illius de quo memoravi, ambitus media fere eademque maxime antica parte foramen eſt, unde canaliculus incipit Aquæductu anguſtior & depreſſior, qui antrorſum introrſumque ſine ullo flexu deſcendens, primum ſub ipſa Petroſi oſſis ſuperficie ad perbrevem fere, nonnunquam ad breviſſimum tractum conditur, mox vero in modum oblongi, anguſti, & leviter impreſſi ſemicanalis, quem haud raro duplicem vidi, intra cranii cavum dehiſcit. Hic autem hiatus is locus eſt per quem in Aquæductum admitti arteriam, Falloppius (*k*); emitti, Veſalius (*l*) docet, eum locum *illic* egregie ſtatuens, ubi *in petroſa parte*, *ea conſiſtit regio*, *quæ in anteriori ejus partis ſede conſiſtens*, *præcipui foraminis quintum par admittentis initio eſt e regione*, hoc eſt, ut in VI. *Adverſariis* (*m*) a nobis, aliud agentibus, eſt declaratum, *in anteriore facie proceſſus petroſi ex adverſo ejus foraminis quod ambas Auditorii nervi Portiones admittit*. Id autem ibi agebamus ut locum indicaremus, non unde ſanguiferum vaſculum; quod cum vivimus, minimum certe vidimus; ſed unde unus, pluresve emergant, quove tendant nervei ramuli, ex Dura Portione enati dum intra hanc primam Aquæductus partem continetur. Nemo autem; quod meminerim; veterum Anatomicorum nervos ex hujus partis hiatu redire intra cranium docuit, ne ipſe quidem Caſſerius (*n*), qui ejuſdem hiatus non locum tantum, ſed & figuram accuratiſſime deſcripſit. Aquæductus, inquit, *in ipſo itinere adaperit ſe ſe anteriori* petroſi *proceſſus latere*, *e regione meatus auditorii poſterioris ſedis* (hoc eſt orificii canalis Auditoriorum nervorum Communis) *in internam calvariæ amplitudinem*, *foramine admodum anguſto*, *& inſtar rimulæ cujuſpiam aſpero*. Inter Recentiores autem ita hujuſce, Aquæductus, hiatus obliterata memoria erat, ut qui de Aure ante Valſalvam ſcripſere Exercitatiſſimi, & Eruditiſſimi Viri ne verbo quidem attigerint, neque cum Aquæductum pingerent, delinearint. Hæc dumtaxat ante Valſalvam, Vieuſſenium in *Neurographia* (*o*) docuiſſe, animadverto: Paris Septimi Portionem Duram *exiguum ſinum*, *intra os ſupernam tympani partem conſtituens*, *excavatum ſubire*, *unumque emittere ſurculum*, *qui verſus anteriora cranii reflexus*, *& ex oſſe petroſo egreſſus per craſſam menin-*

(*u*) Synt. Anat. c. 16. & Explic. Fig. XI. ejuſd. cap. (*x*) De corp. hum. ſtruct. l. 3. Tab. 7. Fig. 4.
(*y*) l. 1. ejuſd. Oper. ubi de oſſibus. (*z*) Pentæſth. l. 4. Sect. 1. c. 6. (*a*) ſupra n. XI. (*b*) Obſ. Anat.
(*c*) Exam. Obſ. Fallop. (*d*) n. 41. & ſeqq. (*e*) De Anat. corp. hum. l. 3. c. 2. (*f*) Tab. 18. Fig. 4. litt. λ. (*g*) l. cit.
(*h*) Sect. cit c. 5. (*i*) Obſ. Anat. (*k*) Obſ. iiſd. (*l*) Exam. cit. (*m*) Animad. 27. (*n*) c. cit. (*o*) l. 3. c. 3.

meningem diſſeminatur. Qua quidem de re poſt videbimus (*p*).

32. Nunc enim quæ de hac prima Aquæductus parte, concluſoque intra ipſam nervo expoſita ſunt, attendentes, & cum Falloppii, Vidii, aliorumque, de quibus ſupra (*q*) indicatum eſt, deſcriptionibus comparantes, ut hos rem nimium auxiſſe, intelligemus, cum aut ferri *admodum tortuoſe primum antrorſum*, aut arteria admiſſa, *progredi* etiam tum *verſus partem priorem*, & mox *reflecti una cum arteria*, ſignificarunt; ita a vero Falloppium non receſſiſſe, fatebimur, cujus ex verbis neutram illarum rerum colligere neceſſe eſt. Quod ſiqua poſſunt deſiderari; illud in primis eſt (quod tamen & cæteris magna ex parte fuit, & nunc quoque nonnullis, quamvis ſolertibus, Anatomicis eſt commune) ut potius quam exile ſanguiferum vaſculum, aut certe ut cum hoc ſimul, nerveum Duræ Portionis, qua de agebat, ramulum, hujuſque canaliculum nobis deſcriberet. Utrumque tandem a Valſalva cum deſcriptione, tum præſertim delineatione (*r*) præſtitum eſt: quanquam in hac quoque nonnulla ſunt quæ deſideremus, primum, ne ramulus *b* fere parallelus procederet trunco *a*, aut canaliculus D canali Communi A; ita enim a natura locati ſunt, ut angulum inter ſe comprehendere poſſint, eumque ad rectum accedentem; alterum, ne canaliculus, hiatuſque craſſi adeo eſſent, præſertim cum canali illo Communi, qui totus, ac præcipue ad orificium, & fundum eſt æquo anguſtior, & cum proxima Aquæductus portione C comparati; tertium, ne in hanc recta ferme producti, ſed deorſum inclinati conſpicerentur. Quod cum de ramulo *b* etiam dico; tum iidem ea craſſitudine atque ratione, ut nervi truncus *a* hinc in illum, inde in reliquam Duram Portionem dividi propemodum ex æquo videatur, mihi certe in diſſectionibus non occurrit. Ex convexo enim latere (*ſ*), & parte maxime antica trunci nervei ita ut ſupra indicatum eſt, ſe inflectentis, atque inde pari fere craſſitudine, eademque forma retrorſum tendentis, prodire ſurculum vidi, foramen ſtatim ſubeuntem quod ſui illius canaliculi initium eſt: quem ſurculum interdum quidem non adeo tenuem inveni, ſed nunquam ut cum eo trunco eſſet comparandus. Cumque diligentius, detracta ad eum locum utriuſque tunica, rem inſpicerem; præclare vidi, eandem trunci ſubſtantiam in ſurculum ſe propagare, cujus in tranſverſum inciſi ſectionem, inſtructis etiam vitro oculis contemplatus, nuſquam niſi in ipſo ſectionis latere foraminulum deprehendi, ſpectans non ad ſurculum, ſed ad ſanguiferum quod ipſi adhærebat, vaſculum; ut permirum eſſet, qui hoc viderent, ſurculum nerveum, multis partibus vaſculo majorem, non vidiſſe. Qui poſtquam ex perbrevi canaliculo prodierat ſuo, ſenſim attenuatus, & complanatus, non teres amplius, ſed depreſſus inſtar anguſtæ, & firmæ, exſuccæque inſtitæ apparebat, ſe mox in duas tenuiores dividentis, & antrorſum porro contendentis. Eam depreſſionem, & firmitatem alias cum ſurculus tenuior fuit, vel multo propius ejus originem animadverti. Cæterum minores inſtitæ in quas ſe major diducit, ſulcis, ut hæc, inſtar rimarum exceptæ, qui in ipſa proxima baſis cranii ſuperficie inſculpti ſunt, vicinæ inter ſe, & quaſi parallelæ ulterius repunt, & ſæpe ad latus internum Rami poſterioris & maximi Quintæ nervorum conjugationis, interdum ad eam viciniam feruntur. Verum etſi id quod dixi, atque alia, quorum pleraque ex iis quæ a me antea ſunt ſcripta, intelligis, in iſtis poſſunt Valſalvæ Figuris deſiderari, illudque præterea ut reliquam Aquæductus portionem aliquanto anguſtiorem pinxiſſet; quod quidem in proxima Figura V. magis quæſivit; tamen negare non dubitabo, ullas totius Aquæductus, aut incluſi Aquæductu nervi Imagines extare, quæ ſint iſtis Valſalvæ Figuris anteferendæ. Nam primum illam aut partem, aut certe appendicem quæ tum canaliculo, tum hiatu continetur, non omiſit: quam in Plateri (*t*), in Caſſerii (*u*), in Veslingii (*x*), in Schelhammeri (*y*), in aliorum Iconiſmis fruſtra perquirimus. Deinde vero, quod ad reliquum attinet; major profecto in iis omnibus, ſi noviſſimos Cl. Caſſebohmii (*z*) excipias; veri ſimilitudo deſideratur. Et ſane quis pro facili illo & naturali apud Valſalvam (*a*) curvo flexu, qui inter C & C delineatur, malit illum Plateri (*b*) angulum rectum, aut illam Schelhammeri (*c*) inflexionem, curvam quidem, ſed ad acutum magis angulum, quam ad obtuſum, quem ibi Natura affectat, accedentem? In quo ut minus Caſſerium (*d*), ac Veslingium (*e*) reprehendas; ſic minime intelligas, cur alias uterque inflexiones, ille vero tantam etiam longitudinem adjiciat. Mitto nunc alia, quorum partem, quaſi exempli cauſa, infra (*f*) ſubjiciam, in hiſce Figuris omnibus animadvertenda; ut admiranti occurram tibi, nec facile fortaſſe credenti, tantam non tam brevitatem, quam ſimplicitatem, quantam Valſalva delineat, in eo canali agnoſcendam eſſe, quem cum labyrintho olim comparabant.

33. Itaque ſi breviſſimam illam partem demas, quam inter initia canalis Particularis deſcripſi, per quam ob propoſitæ (*g*) flexuræ angulum non niſi difficillime fieri poteſt (ne propter Ingraſſiæ (*h*), & Vidii (*i*), & fortaſſe etiam Ravii (*k*) auctoritatem, nullo modo fieri poſſe, dicam) ut ſuilla ſeta ab inferiori orificio illius canalis in Communem, aut ab hoc ad illud trajiciatur; ſi illam igitur breviſſimam partem excipias; pro certo confirmo, per reliquam univerſam ab utrolibet orificio D, aut E (*l*) ad alterum uſque me ita ſæpe, & facile ſetam traduxiſſe, ut mirer, ſcripſiſſe Caſſerium (*m*): *ſi quiſpiam immittat porcinam ſetam huic meatui, in hominis calvaria, in qua facilius, uſque ad foramen, quo in Concham* (hoc eſt tympanum) *dehiſcit, hoc ipſum fiet, ſeta per dictum potius foramen tranſibit, quam ut ullo modo in amplum illum meatum ferri poſſit, e quo aſſurgit, duciturque*. Idque eo miror magis, quod modo Veſalii (*n*), nec tamen nominati, obſervationem, atque adeo verba pleraque faciens ſua, docuerat, Aquæductum *ad initium cavitatis ſecundæ*, hoc eſt veſtibuli, *ſe exiguo intervallo adaperire* (de quo alii viderint) *nullibi alias, ut in vitulo fit, in prima cavitate*, id eſt tympani, *dehiſcentem*. Certe ut ut de induſtria ex Aquæductus tramite in humanum tympanum ſetam deflectere nulla quidem ſpe, ſed multifariam & ſæpenumero conatus ſim; nondum mihi accidit, ut poſſem. Itaque eo inclinat animus, ut Caſſerium putem, cum hoc tradidit, tum quoque Veſalium exſcripſiſſe; ſed hunc idem proponentem quod ego paulo ante, me ſæpius ac nullo negotio facere ſolitum dicebam, ſive incuria, ſeu caſu alio aliquo haud ſatis intellexiſſe. Hæc enim habet Veſalius (*o*): *In hominis autem calvaria, etiamſi ſeta hanc ſuperficiem* caveæ tympani, *ſub qua ſcilicet meatus*, ut in bove, *non aperitur, ſuperare poteſt, tamen in foramen potius tranſit, quo meatus iſte arteriam (quam una aliquouſque deducit) in calvariæ amplitudinem procidere ſinit, quam ut ullo pacto in amplum foramen ſeta ferri poſſit, quo quintum nervorum par admittitur*. Quod ſi eadem tibi quæ mihi de Caſſerio ſuſpicio eſt; vides nimirum, quantopere ſit nobis ab Anatomes Auctoribus vel magni nominis cavendum, ſuperiores, aliquando minus intellectos, ibi tacite deſcribentibus, ubi ſua nobis obſervata potius exponere, cenſeremus. Quo tibi minus ingrata hæc quæ ad te ſcribimus, fore, ſperamus, quod noſtrum nos ſcis tueri perpetuum inſtitutum, ut qualia ea cunque ſint quæ de re anatomica litteris mandamus, nihil niſi quod nos ipſi viderimus, expertive ſimus, affirmemus.

34. Hanc igitur reliquam, eandemque longiorem Aquæductus partem ex qua ſetam in canaliculum quidem illum in cranii cavea dehiſcentem, non in tympanum (quanquam in hoc præter Chordam; niſi hæc potius accipitur; pertenuem aliquem nervi ſurculum

(*p*) n. ſeq & 35. (*q*) num. 30. (*r*) Tab. VII. Fig. 3. & 4. (*ſ*) num. prox. ſuper. (*t*) De corp. hum. ſtruct. Tab. 7. Fig. 4.
(*u*) Pentæſth. l. 4. Tab. 10. Fig. 4. (*x*) Synt. Anat c. 16. Fig. 12. (*y*) De Auditu Tab. 1. Fig. 6.
(*z*) De Aure Hum. Tab. 3. Fig. 26. & 27. & Tab. 4. Fig. 10. & 11. (*a*) Fig. cit. 4. (*b*), (*c*), (*d*) (*e*) Figuris cit.
(*f*) n. 34. (*g*) n. 31. (*h*) in Galen. de Oſſ. c. 1. comm. 8. (*i*) De Anat. corp. hum l. 2. c. 2. ad Tab. 5.
(*k*) Vid. Cel. Viri B. S. Albini Ind. Supellect. Anatom. Rau. Aſſ. 7. C. Thec. 9. (*l*) Vid. cit. Fig. 4. Valſalvæ.
(*m*) l. cit. Sect. 1. c. 5. (*n*) Exam. Obſ. Fallopp. (*o*) Ibid.

mitti ex Aquæductu, non negabo) ſæpenumero, nec difficulter trajeci; hanc, inquam, partem in nervi quem continet, deſcriptione ſatis a Falloppio (p) bene deſcriptam invenio, *ad poſteriora* nervum ferri, indicante, *ſed ita oblique, ut inferiora etiam atque exteriora ſimul petat, ac deſcendat* ad tympanum, ibi vero, *quaſi peracto ſemicirculo, ac circumluſtrata feneſtra ovali, ---- ac ad poſteriora magis reflexus per os mammillare vocatum aliquantiſper currat, ac tandem perveniat ad illud foramen, quod medium eſt inter baſes mammillaris proceſſus, & calcaris*. Equidem Schelhammeri propoſitum laudo, conati Aquæductum (q), ut a nemine *ſatis accurate deſcriptum, breviter deſcribere*, & *in re nova figuram addere* (r), quæ inceſſum flexuſque ſicut incluſi nervi oſtendit, ſic includentis canalis indicat. Hæc tamen æque ac deſcriptio, Aquæductus initium non ſuo ponit loco, cum ad *b* videlicet ponat, ſive *haud longe ab initio ingreſſus* utriuſque nervi Portionis in canalem Communem: Deinde utramque *pariter verſus poſteriora* exhibet, *ſed aſcendendo tendentem*, quando nuſquam ambæ pariter aſcendunt, neque amplius poſtquam Dura Aquæductum ſubiit, pariter tendunt, neque hæc intra Aquæductus initium verſus poſteriora fertur, ſed verſus anteriora. Poſtquam autem primam hanc Aquæductus particulam præter verum toto illo tractu auxit, qui eſt inter *b*, & ſummam litteram *d*, reflectit tandem *antrorſum verſus*, ſive (nam hoc intelligit) *recta linea extrorſum, verſus meatum auditorium, donec ad finem* (ſive *ad ſummum*) *oſſis petroſi pervenerit, quem*, inquit, *aſſequitur exacte ſuper foramine ovali*. Sed neque recta linea extrorſum flectitur, & ſi recta linea flecteretur, non tamen Auditorium meatum ſpectaret: & ab ſummo abeſt oſſis petroſi; quod ſi oſſis proximam ſuperficiem intelligit; ibi tamen necdum imminet Feneſtræ Ovali: & ſane ſi inde *ſtatim incipit iterum deorſum, ſed ſimul poſtica verſus tendere*; is locus unde hoc facere incipit, Ovali Feneſtræ non reſpondet. Interim Figura ab iſta deſcriptionis parte aberrat, cum tractum illum omnem ab ima littera *d* ad *e* non *deorſum*, imo ſurſum tendentem proponat: quod ne Valſalva (ſ) quidem cavit, etſi magis cavit cum Aquæductum ſua in ſede pinxit Figura V. Poſtremo; ne iterum de flexu loquar ad *e*, quem longe melius Falloppius, naturalem ejus curvaturam deſcribens, *quaſi ſemicirculum* dixerat; Aquæductus pars ultima ab *e* ad *g* æquo longior delineatur. Mitto alia; nam & cauſa exempli, quemadmodum ſupra (t) pollicitus ſum, hæc utique ſatis ſunt, nec Schelhammerum, cujus ego merita magni facio, mihi potiſſimum reprehendendum, ſed verum, omni ſepoſito partium ſtudio, illuſtrandum, confirmandumque ſuſcepi.

35. Itaque ad ipſas tandem Auditorii nervi Portiones veniamus. Quanquam de Dura hic pauca dumtaxat addenda ſunt ad illa quæ aut alibi (u) ſcripſimus, aut ſupra (x) attigimus. Quod igitur ex ea in cranii cavum regreditur, tametſi arctius adhærere conſpexi oſſeo ſuo, haud raro duplici, nonnunquam multiplici ſulco, ſeu mavis ſemicanali, quam Craſſiori Meningi hunc ſuperintegenti, eoque complenti; Valſalvæ tamen, atque adeo Vieuſſenio (y) concedam, ex parte aliqua impendi in eandem, cui arcte quoque adhæret, Meningem ſic quidem ut porro antrorſum alio pergere, quod idem Valſalva perhibet, agnoſcamus. Nam quod nuper ab Nobiliſſimis Anatomicis ſine ulla dubitatione poſitum eſt, non modo non antrorſum pergere, ſed toto quod inter nervorum par Quintum, & Duram hanc Septimi Portionem eſt, intervallo ad poſteriora contendere, ut quod non ab hac in illud, ſed ab illo in hanc fibrillarum forma traducatur; me quidem ipſum olim, atque a primo fateor in ejuſcemodi non ſententia, ſed dubitatione fuiſſe: verum quo ſæpius inquiſivi, eo minus dubitaviſſe, quin ex Dura Portione enaſcatur. Cum enim raro unum, perſæpe duos, interdum plures ejuſmodi ſurculos, ſeu nerveas, plerumque depreſſas, fibras invenerim per ſemicanalem quamque ſuum, ut ſupra (z) etiam dixi, progredientes; necdum tamen accidit, ut intra canaliculum, aut certe intra proximam Duræ Portioni, canaliculi partem ſic diviſas conſpexerim. Sed quotieſcunque quæſivi (quæſivi autem non ita raro) unam omnibus continuatam majorem inſtitam, ſeu ramuſculum deprehendi, qui ſiccior antea, & depreſſus, ibi vero paulo mollior interdum, ac teres, profecto ſemper Duræ Portioni continuabatur. Cur igitur non potius credam, ex hac ramuſculum, ex ramuſculo autem fibras, ceu minores in quos ſe ipſe dividat ramos, provenire, quam ex his illum inverſo ordine enaſci, ut Duræ tandem Portioni inſeratur? præſertim cum has fibras quas ſemel, iterum, tertioque aut in foramen, aut in foraminula quædam proxima Ramo poſteriori & maximo nervorum Quinti paris, alias autem ab latere interno ejuſdem Rami, cum hoc ſimul in ejus proprium Ovale foramen ſe demittentes conſpexi; cum has, inquam, fibras videre nondum potuerim cum Rami illius ſubſtantia intime ac penitus (quemadmodum cum Duræ Portionis ſubſtantia illam inſtitam vidi) conjunctas & continentes, ut ex ea viderentur naſci; ſed ſuperficiem dumtaxat tenere, per eamque repere, in tranſverſum præcipue, animadverterim. Itaque donec iteratæ perquiſitiones aliud oſtendant, mihi quidem a Valſalvæ ſententia, & obſervationibus recedendum non exiſtimo.

36. Hanc autem Duræ Portionis partem quam intra cranium reverſam non per Craſſam Meningem tantum, ſed & per truncum nervorum Quinti paris diſpergi, Valſalva viderat, eidem memini anſam dediſſe nonnunquam ad duo inquirenda, quæ ut ad utramque Medicinæ partem attinent, ita hic a propoſito nos longius abducerent. Quamobrem illa ad Epiſtolam proximam (a) rejiciens, nunc potius de quibuſdam aliis, quæ contra magis vulgatas deſcriptiones propoſita ſunt, admirandis nervorum Auditoriorum itineribus perpauca ſubjiciam. De his igitur alia inter veteres, alia inter recentiores Anatomicos tradita ſunt; ſed pleraque, ſi quid ipſe judico, non ſine errore. Nam Guilh. Fabricius Hildanus (b) *in diverſis diſſectionibus obſervaviſſe* ſe, ſcripſit, Auditorii nervi ramulum *e foramine cœco egreſſum ---- verſus ſpinalem medullam tendere, perinde ac ſi cum nervo ſextæ* (nunc octavæ) *conjugationis tenderet ad partes infimas*; ---- *emittere ramulos in laryngis muſculos*: ---- *mittere* ---- *cum quarto, quinto, & ſexto brachium moventibus nervis ad brachia & digitos: nec deſerere unquam nervum illum ſpinalem medullam, ſed continenter emittere ramulos, cum nervis ſpinalis medullæ ad ipſa uſque crurum & pedum extrema*. Hoc etiam noſtro, non modo eo tempore, perplexam, Intercoſtalis nervi originem ita feſelliſſe Hildanum, crederem, ut ex Auditorio repetendam exiſtimaret; niſi nervum iſtum ſuum quem proponit nunquam ab Spinali Medulla abſcendentem, cum hujuſque nervis ſurculos continenter ſuos jungentem, non extra vertebras, ut Intercoſtalis eſt, ſed intra deſcribere, ex eo intelligeretur, quod ramulos illos in laryngis muſculos *emittere*, ſcribit, *per primam & ſecundam vertebram colli*. Cæterum is ad quem Hildanus hæc ſcripſerat, Caſp. Bauhinus (c) in Duræ Portionis deſcriptione, reticens Auctoris nomen, ſic eadem attingit, ut *nonnunquam, aliquando, etiam ſæpe*, non ſemper, agnoſcat. Rolfincius vero (d) poſtquam illa commemoravit, judicium hoc addit ſuum: „ Nos non ordinariam & perpetuam hanc in laryngem & corpus totum nervorum diſpenſationem deprehendimus. Raro occurrit eadem. Attamen horror ab auris ſcalptione, profunda nimis, nullis non occurrit momentis. Spinalem medullam comitari ramulum ex cœco foramine retrogradum ſæpe obſervavimus. „ Sed ante Rolfincium Riolanus (e) „ non potui, inquit, obſervare, nec verum puto, quintam conjugationem comitari ſextum par nervorum, & ad extremum pervenire, ut refert Bauhinus. Obſervavi tamen e foramine auditorio interno portionem auditorii nervi ſurreptam, lateraliter ſpinalem medullam perreptare. „ Quæ omnia cum reputo, eo inclinat animus, ut exiſtimem, Acceſſorium, quem vocant, nervum per Vidii Iconiſmos (f) vix, & fero omnium oculis demonſtratum (nam hujus Tabulæ, cum Hildanus ea ſcripſit, adhuc latebant) ideoque iis temporibus non ſatis

(p) Obſ. Anat. (q) De Auditu P. I. c. 4. n. 12. (r) Vid. ibid. Fig. 6. Tab. I. cum Explic. (ſ) Tab. 7. Fig. 3. & 4. (t) n. 31. (u) Epiſt. IV. n. 12 & VII. n. 30. (x) n. 28. 31. 32. (y) Neurograph. l. 3. c. 3. (z) n. 32. (a) n. 5. & ſeqq. (b) Obſ. Chirurg. Cent. 1. Obſ. 4. (c) Theatr. Anatom. l. 3. c. 22. (d) Differt. Anat. l. 4. c. 36. (e) Anthropogr. l. 4. c. 3. circa fin. (f) De Anat. corp. hum. Tab. 18. Fig. 1. & Tab. 77. Fig. 15.

ſatis cognitum, illi primum, tum fortaſſe aliis impoſuiſſe, hinc minus attendentibus, cum Octavo, non cum Septimo pari, conjunctum eſſe; inde vero nonnullis quidem ejus alterum per Medullam extremum multo longius quam par ſit, producentibus; niſi in hoc forte ea rerum ſpecie decepti ſint, quam de Acceſſorio nervo ad te ſcribentes, alias (*g*) fortaſſe commemorabimus. Hæc Veteres. Recentiores autem de nervorum Auditoriorum minus in vulgus notis recurſibus cum illa protulerunt quæ ſupra (*h*) de Portionis Duræ parte intra cranium redeunte probavimus; tum alia, ad Mollem attinentia, quæ Simoncellius (*i*) ſe credebat inveniſſe. De quibus cum ſententiam non obſcure dixerit Vir Cl. Elias Camerarius (*k*), atque adeo Valſalva ipſe in Poſthumis Diſſertationibus (*l*); non eſt cur ego hic plura addam, præſertim cum quæ de cochlea, eique, & reliquo labyrintho incluſis Mollis Portionis productionibus, & horum in labyrinthum viis a me obſervari potuerunt, pleraque a Simoncellii obſervationibus vehementer diſcrepent, ut ex his quæ tum ſupra attigi, tum infra adjiciam, intelliges.

37. De Molli igitur Portione cum Galenus ob ignoratam interiorem Aurium ſtructuram, ea quæ ſupra (*m*) memoravimus, tradidiſſet, *ferri illam per foramen latius recta ad aures, & cum dura cerebri membrana in latitudinem ſe explicantem, meatum ſublinire*; non dubitavit Mundinus (*n*), quin Tympani Membrana, ſive, ut ipſe vocabat, *panniculus cooperiens cavernoſitates auris, contextus* eſſet *ex villis nervorum auditus*. Et quamvis Jacobus Berengarius (*o*) aliorum quoque ſententias accipi poſſe, ſcribat, qui eam Membranam oriri malebant *ab aliqua miringarum cerebri* & qui *a pericraneo*; ipſe tamen neque Mundini ſententiam rejicit, & docet, *os habere in ſe foramen parvum, per quod venit nervus auditivus uſque ad prædictam* (tympani) *cavernoſitatem quam tegit panniculus prædictus, & hoc videri cum labore; tamen cum tenaculis, & ferris parvis optime omnia prædicta videri*. Hunc ego ab ramuſculo aliquo deceptum puto Duræ Portionis, per Aquæductum deſcendentis, ut Maſſam quoque (*p*) docentem, *videndos diligenter anfractus oſſis intrinſeci, quoniam ſic*, inquit, *videbis nervum tranſeuntem per ſubſtantiam oſſis ad timpanum*. Sed quid de Veſalio ipſo (*q*) dicam, *inſigniorem* nervi *portionem* recta in tympani cavum adductam, in ramoſque diviſam per id cavum luculenter fuſos pingente, eaque, *membranæ quodammodo ritu, ſuccingi* ---- *nonnullas ipſius ſedes* docente, atque, ut alia omittam, ejus portionis finem *expanſum* in oblongæ veſicæ modum in iis Figuris (*r*) delineante, quæ diu poſtea ab Anatomicis ſervatæ ſunt? Aut quid ipſe potius dixit, cum illa contra, a Falloppio (*ſ*) ſcripta, prodiere: Portio mollis *una cum dura ad extremum illius antri* (canalis Communis) *perveniens, quibuſdam anguſtiſſimis foraminibus mediis in cavitates diſtribuitur geminas, atque illas quodammodo ſublinit, quarum una labyrinthus, altera cochlea* eſt, *neque ulterius procedit, ullumve nervum a ſe dimittit ad exteriora. Neque tu, neque alius quiſquam; ut mihi perſuadeo; aliquam ab hoc quinto pari nervoſam propaginem, quæ ullius momenti ſit, præter a me dictas, invenire poterit, magnaque commendatione dignus erit, ſi inveniet*. Sane quid ad hæc Veſalius reſponderit, tum in ipſius *Examine Obſer. Fallopp.* videmus; tum apud Coiterum (*t*) ſic invenimus, ut hic judicium interponens ſuum, *equidem*, ajat, *multoties ductum hujus nervi ſequutus, & eodem modo*, quo Falloppius propoſuit, *ſe ſe habere deprehendi*. Quin ipſe quoque Veſalius (*u*); ut quæ de Dura Portione reſpondere conatus eſt, omittamus; confitetur certe, ſi diligenter attendimus, *reliquam portionem, quæ velut craſſior eſt funis, quodammodo ante oſſeam tenuitatem* (quam ibi deſcribit) *ſubſiſti & dilatari*, tum *proprio foramine, licet arcto, in cuniculos illos* (labyrinthi) *ferri, & fibroſis diſtributionibus per antra in petroſi oſſis parte hic conſpicua, diſpenſari*. Itaque poterant, atque adeo debebant qui illis hujus paulo ante memoratis Iconibus ſunt uſi, in iis omittere, Veſalio ipſo auctore, oblongam illam in modum veſicæ expanſionem, & præſertim Platerus, qui tamen admonuit (*x*), Portionem *molliorem, eadem forte ratione qua olfactus organum, in ſede illa ſua* (fundo canalis Communis) *remanentem, Auditus fieri organum; licet plerique in fibellas tenuiſſimas diſcindi, vel membranam dilatari, & cavitates organi auditus ſubire, vel ſuccingere,* --- *ſcribant. Quæ ego*, inquit, *in cavitatibus organi auditus omnino lævibus, & politis, nunquam videre potui*. Verum hic in alterum inclinabat extremum, unde ipſum retrahere potuiſſet producta organi olfactus ſimilitudo, ſi ex mammillaribus illis Olfactoriorum nervorum protuberantiis nerveas fibrillas in nares demitti, non ignoraſſet.

38. Sed nimirum Vidio (*y*), Falloppium in primis ſecuto, illarum emendatarum Veſalii delineationum gloria ſervabatur. Quanquam Euſtachius (*z*) Vidium, ſi Tabulas ille vulgaſſet ſuas, occupaverat, in quibus Portionem Mollem, non in veſicam, ſed quaſi in cochleæ ſpiras deſinentem propoſuit. In quo tamen Euſtachium antevertit Falloppius (*a*) non ea tantum ſcribendo quæ ſupra (*b*) a nobis producta ſunt, ſed hæc inſuper, quorum infra proderit meminiſſe: Cochlea *in intima ſuperficie, veluti etiam ſecunda cavitas & cuniculi ejuſdem* (hoc eſt Veſtibulum, & canales Semicirculares) *& omnes etiam dentium naturales cavitates, membranula quadam molliſſima ac tenuiſſima veſtiuntur, quæ an ſit nervus expanſus, an aliud, non refert. Hoc tamen certo ſcio, tria, aut quatuor reperiri foramina minima, quæ in tertiam hanc* (hoc eſt Cochleam) *& ſecundam cavitatem pertingunt a canali dicto, quem primum nervi* auditorii *ſubingrediuntur; per hos meatus parvos* (*ac ita exiles*, quod poſtmodum ſubjicit, *ut vix capillum aliquando admittant*) *nervuli* ---- *dictæ membranæ communicari, aut ipſorum facultas, & vires poſſunt, vel, quod veriſimile eſt, a dictis propaginibus membranula ortum ducit*. Euſtachius (*c*) autem ad hæc reſpiciens, *quamvis non parvi referre arbitraretur ſcire, nervuſne ipſe aliquam* Septi cochleæ *portionem conſtituat, an minus*; tamen non hoc ſolum *falſus eſt, ſe ignorare*, ſed & illud, de quo pariter ſupra (*d*) a nobis commemoratum eſt, an nervus in cochleam *alte penetret, & in ſpiras ejus oſſis convolvatur*, ſe *propter difficultatem adminiſtrationis, certo explorare adhuc non potuiſſe*. Et Portionem quidem Mollem *videri in tres portiones parum invicem diſtantes terminare; ex quibus præcipua exiguo foramine in cochleatum os pervio obducitur*: ſed quemadmodum, hæc illud ſubeat, an non, ut diximus, dubitat; ſic reliquæ duæ quo, & per quæ foramina pergant, omnino ſilet. Ex his illud primum in tranſitu colligendum eſt, Falloppii, & Euſtachii his de rebus obſervationes, & verba a Coitero (*e*), quem conferas velim, mirum in modum eſſe confuſa, ut quæ unius ſunt, alteri adſcribat, in quo nimis facile eſt a Bauhino (*f*) deſcriptus: deinde tria aut quatuor foraminula agnoviſſe Falloppium, per quæ in cochleam, & reliquum labyrinthum; unum modo Veſalium, ut ſupra (*g*) vidimus, per quod in veſtibulum, & canales Semicirculares nervuli poſſint ex Portione Molli deduci; Euſtachium denique unum per quod in cochleam fortaſſe, nulla per quæ in reliquum labyrinthum; quamvis cum duas minores ejus Portionis particulas, majori proximas, agnoverit, eas exiſtimare potuit in hunc pertinere. Hæc illi vetuſtiores.

39. Qui poſt eos proxime de Auditus Organo fuſius ſcripſerunt, Hier. Fabricius ab Aquapendente, & Jul. Caſſerius Placentinus, ſinguli in ſingula extrema ire non dubitarunt. Nam Fabricius (*h*) ut minime negaret, *nonnullas minoris momenti* nervi auditorii *propagines in aliis cavernulis ceſſare*; tamen antiquiſſimum dogma revocans, *potiores ad potiorem & majorem*, tympanum videlicet, *accedere*, contendebat, in eaque *terminari*. Contra Placentinus (*i*) ſententiam Plateri, quamvis haud nominati, ſine ulla dubitatione confirmabat, diſerte ſcribens, Mollem Portionem in Communis canalis fundo *conquieſcere, nec ulterius ſubire*. Horum utrilibet qui ex recentioribus Anatomicis omnino aſſentiatur, invenire adhuc potui neminem. Et certe Fabricio, quantumvis Mollem ab Dura Portione diſtinguere non videatur; quis dare poſſit, aut hanc in tympano terminari, aut potiores utriuſcunque propagines tympano inſervire? Unus, quod ſciam, eſt Drakius (*k*), qui cum cenſeat, Membranam

(*g*) Epiſt. XVI. n. 3. (*h*) n. 35. (*i*) Lettres de G. Des Noves IX. §. 5. (*k*) Diſſ. Taurin. X. (*l*) Diſſ. 1. n. 21.
(*m*) n. 27. (*n*) Anatom. ubi de Anat. Aur. & de Anat. Nervor. (*o*) Comment. in primum cit. loc. Mundin.
(*p*) Lib. Introd. Anat. c. 41. (*q*) De hum. corp. fabr. l. 1. c. 8. (*r*) Poſt c. 1. l. 4. ad Φ. (*ſ*) Obſ. Anat.
(*t*) De Audit. Inſtrum. c. 17. (*u*) Exam. cit. (*x*) De corp. hum. ſtruct. l. 1. ubi de Vaſis.
(*y*) De Anat. corp. hum. Tab. 18. Fig. 2. & 4. (*z*) Tab. 18. Fig. 1. & 2. (*a*) Obſ. cit. (*b*) num. prox. ſuperiore.
(*c*) De Audit. Org. (*d*) n. 20. & 22. (*e*) Opuſc. cit. c. 16. (*f*) Theatr. Anat. l. 3. c. 49. in marg.
(*g*) n. prox. ſuperiore. (*h*) De Aure P. 1. c. 10. (*i*) Pentæſth. l. 4. Sect. 1. c. 13. (*k*) Anthropol. book 3. ch. 12.

nam Tympani „ eſſe immediatum Organum Auditus ;, mirum non eſt, ſi doceat (*l*), Mollem Portionem „ ire ad Labyrinthum, & Tympanum Auris. „ Sed aut organa, & ea quidem *immediata*, ſine ulla veri ſimilitudine, nedum neceſſitate, ſic multiplicare non eſt veritus, ut alia exteriora adeo, alia interiora conſtituat, aut nemo apertius adverſari Drakio poteſt, quam ipſe ſibi in uno eodemque libro adverſetur: Inter hæc enim diſerte ſcribit (*m*), Mollem Portionem „ ire in internam partem Conchæ, & Semicircularium Ductuum, quibus Membranas tribuit, „ quæ ſunt immediata Inſtrumenta, & Organa Auditus. „ Conchæ autem nomine apparet hic veſtibulum, aut cochleam ſignificari. Utcunque id eſt; ego quemadmodum non mirer, ſi quis operoſam, & elegantiſſimam labyrinthi ſtructuram, ut olim, penitus ignorans, Membranam Tympani *immediatum* auditus organum eſſe, credat; ita mirari ſatis non poſſem, ſi hac tempeſtate qua illa omnibus cognita eſt, non deeſſent tamen qui perinde ac ſi nihil aliud ulterius eſſet, in ea prima Membrana ſibi ſubſiſtendum exiſtimarent. Mollem autem ipſam nervi Auditorii Portionem in tympanum uſque perducere, quam difficile eſſe cenſeam, ex iis intelliges quæ de ipſius in labyrinthum tranſitu a me obſervata mox proponam, ubi quid poſt Caſſerium diligentiſſimi noſtræ ætatis Profeſſores docuerint, commemoravero.

40. Igitur Schelhammerus (*n*) etſi *veriſimile* credebat *tenuiſſima & breviſſima* ejuſdem Portionis *filamenta* in veſtibulum, & cochleam ex canalis Communis fundo tranſire, & fatebatur, in hoc ſibi *videre licuiſſe foraminula quædam, per quæ in utrumque antrum filamenta exigua poſſent quidem ferri; non tamen, certo penetrarent necne, poterat aſſerere, cum ſetam per ea adigere nondum ſibi licuiſſet, ut cæca eſſe, prope eſſet perſuaſus. Quatuor autem ejuſmodi foraminula diſſecta cochleæ parte, ut lumen immitti in nervi antrum poſſet, ſatis conſpicua detexiſſe: ſed an in omnibus eodem in loco eadem reperiantur, ſe eſſe adhuc dubium*. Verum cæteris pleriſque recentioribus, aliis quidem per Modioli tubulum, cum Vieuſſenio (*o*); aliis per multa obliqua foraminula, Modiolo inſculpta, cum Verneyo (*p*) intra cochleam nervum tranſire, viſum eſt. In Veſtibulum autem Valſalva per quinque foramina; alii vero, quos ipſe quidem legerim, tum ante, tum poſt Valſalvam, per duo fere omnes trajici docuerunt, Euſtachii, ut apparet, diviſionem ſecuti, qui præter præcipuam partem Mollis Portionis, cochleæ incumbentem, minores, ut dixi (*q*), duas alias ponebat: niſi quod minoribus hiſce Vieuſſenius (*r*) addidit tertiam, non, ut ipſæ, *exteriora capitis*, ſed *interiora ſpectantem*, neque, ut ipſæ, veſtibulum ſubeuntem, ſed *penetrantem texturam interiorem oſſis, intra quod Foſſa Cochleæ excavata eſt*. Hanc ipſe texturam oſſis, *Foſſæ contigui*, tum delineat (*ſ*), tum deſcribit *in parvas foveas* conformatam, & *valde ſimilem texturæ pumicis*. Quod ſi ita eſſet; proclive alicui foret ſuſpicari, eum quem Vieuſſenius addit, Mollis Auditorii nervi ſurculum, in membranulas explicatum, quibus oſſium cavernulæ ſolent conveſtiri, auditum fortaſſis juvare, &, ſi nihil aliud, gravium ſonorum bombo & reſonitu ex attigua cochlea accepto, ab iiſque cavernulis aucto, ipſum quoque aliqua ex parte percelli. Verum quotcunque cochleas intra circumjectum os detectas inſpicio; inſpicio autem plurimas; invenio omnes ſolido compactiſſimoque oſſe circumſeptas ejus craſſitudinis, ut cavernulæ ſatis abſint a Foſſæ pariete, ad quem ipſum Vieuſſenius, aut raro aliquo caſu, aut fœtuum anatome fortaſſe deceptus, in adultis etiam poſuit, & delineavit. Num ergo tertium iſtum nervi ſurculum per id os longo tractu intra cranium potius reverti, exiſtimabimus? Equidem nihil ideo pertinaciter negare auſim, quod ipſe non viderim. Et ab Dura quidem Portione ramulos intra calvariam redire, ſupra (*t*) confirmavi, quos inde iterum exire, conſpexi (*u*): & ab ipſo olim Falloppio (*x*), quem Vidius (*y*) quondam, nunc poſt Vieuſſenium (*z*) plerique Recentiorum ſequuntur, unam ſaltem fibram nervi Tertii, nunc Quinti, paris deſcriptam video, quæ ex oculi orbita, *perforato oſſe, ad duram membranam ubi colum in interna capitis cavitate veſtit, fertur, & per illam diſſeminatur*. Quo poſtquam rediit, e cranio iterum egreſſa, *membranæ* videlicet *ipſi per* meatus, ac ſuturam colatorii *permeanti* admixta, cum hac *internam narium, atque oſſis ſpongioſi tunicam efformat*. Quidni igitur & Mollis Portionis ramulus intra calvariam reverti poſſet, unde rurſus tamen in Auditus organum rediret? Cæterum cum ab ea parte fundi canalis Communis, quam partem Vieuſſenius ab ſuo hoc tertio ramulo ſubiri, & verbis, & pictura indicat, nullum ſingulare foramen videam, ſed ea tantum foraminula quæ promiſcue ad cochleæ baſim pertinent, malim ſuſpicari, iſtum quoque ramulum accenſendum eſſe præcipuæ Parti Mollis Portionis, eam baſim inſidenti, & diſpertitis, ut videtur, fibris trajicienti, præſertim quando Vieuſſenius ipſe eum ramulum & *minimum* eſſe, confitetur (*a*), & ab illa præcipue Parte vix diviſum pingit (*b*), eo autem directum ut cochleæ baſim ſubire videatur. Quod cum aſpicio; haud ſatis intelligo, cur hunc ramulum *interiora capitis ſpectare*, dixerit, non anteriora; certe ne rami quidem reliqui duo, quos alii agnoſcunt, eo ſatis ſpectant quo idem ſcripſit, *in exteriora capitis* videlicet, ſed potius, ut ego hæc in ipſo cranio præparata obſervare ſoleo, & ſupra (*c*) indicare cœperam, in poſteriora.

41. Ubi enim Communis canalis fundum ſepto quodam in duos Sinus diviſum, Interiorem, & Exteriorem, deſcribebam; ſicuti ab anteriore parte illius quidem Sinus, cochleæ baſis hemiſphæricam Sinuoſitatem, ab hujus autem, canalis Particularis initium; ita a poſteriore utriuſque Sinus parte quædam, ſed pleraque exilia, foramina eſſe, affirmabam. Hæc quidem nunc omittuntur ab nonnullis Præſtantiſſimis Anatomicis, qui nihil in iis Sinibus, niſi memorati canalis initium, & baſis cochleæ Sinuoſitatem deſcribere, nulla autem extra hanc foraminula videntur agnoſcere; ideoque per hæc ſolum quæ in ea ſunt, non in cochleam tantum, ſed & in canales Semicirculares Mollis Portionis fibrillas inducunt. Attamen his poſteriora in utroque Sinu alia, de quibus verba facio, foramina ea nempe ſunt per quæ potiſſimum queant illius Portionis ſurculi in veſtibulum, tenui ibi oſſea lamina ab iis Sinibus diviſum, trajici, inde vero in canales Semicirculares extendi. Sed cum apud alios, alius foraminum horum ſit numerus, quemadmodum ex ſuperioribus (*d*) intelligi licet; hanc ego inter Auctores diſcrepantiam cum ex alia aliorum obſervandi ratione, tum ex re ipſa, aliter in aliis cadaveribus inventa, exortam eſſe, non dubito. Aures enim quaſdam habeo in quibus vix bina, aut terna, & habeo viciſſim nonnullas in quibus quaterna, quina, ſena, complures autem in quibus ſeptena deprehendo: ſed in his plura eſſe video quæ propter parvitatem ab aliis negligi, ab aliis ne conſpici quidem potuerint. Eſt enim canalis Communis a reſiccatis auribus fere ad fundum uſque ſuum referandus; hoc autem facili ratione illa quæ infra (*e*) tradetur, perpurgandum, ut foraminula omnia in conſpectum veniant. Noli tamen credere, ſi nulla, niſi paulo majuſcula, attendantur, vel ſic ad certum aut numerum, aut ordinem ſecundum magnitudines, ſedeſque poſſe hæc foramina revocari. Nam ſi illud excipias quod in Exteriore Sinu, Aquæductus initio proximum a tergo eſt, cæterorum maximum, ut nonnumquam vix ipſo Aquæductus orificio minus invenerim; ne unum quidem ex paulo majuſculis reperio quod perpetuum ſit, & ſtatutam ſedem, aut magnitudinem conſervet.

42. Illud foramen idem eſſe, non dubito, quod ſupra (*f*) cum ſcribere de Aquæductu inciperem, Veſalii verbis propoſui. Sed quod in Plateri loco, paulo ante quam id inciperem, exſcripto (*g*), foramen indicatur, hoc vero dubito quod eſſe dicam. Nam & attinere ad cochleam poteſt; neque idem certe Veſalii eſt propterea quia *omnino exile & capillare*, & in Sinu *inferiore*, hoc eſt Interiore, proponitur: neque, ob iſtas eaſdem cauſas, aliud eſſe poteſt quod continuo a me deſcribetur. Scilicet ſingulare quoddam foramen video, quod etſi, cochleæ Sinuoſitati oppoſitum poſteriori parti reſpondet Sinus Interioris; extra hunc tamen eſſe in pleriſque potius videtur, & a

(*l*) ch. 4. (*m*) ch. 7. (*n*) De Auditu P. 1. c. 4. n. 10. (*o*) Vid. ſupra n. 20. (*p*) De Audit. Org. P. 1. (*q*) n. 38.
(*r*) Traité de l'Oreille P. 2. ch. 6. (*ſ*) Planch. 6. Fig. 1. & Explicat. ad H. (*t*) n. 31. 32. 35. (*u*) Adverſ. VI. Animad. 37.
(*x*) Obſ. Anat. (*y*) De Anat. corp. hum. l. 3. c. 2. (*z*) Neurograph. l. 3. c. 3. (*a*) Explic. cit. ad 9. (*b*) Fig. cit.
(*c*) n. 29. (*d*) n. prox. ſuperiore. (*e*) n. 47. (*f*) n. 30. (*g*) n. 29.

& a foraminibus illis cæteris ſatis ſejunctum: quamobrem ſupra eorum numero non accenſui. Præterea majuſculum eſt, imo ad maximi illius quod Veſalio tribuimus, magnitudinem haud raro accedit. Ab ea amplitudine, dum oblique retrorſum introrſumque deſcendit, in quinque aut ſex aridis auribus perſecutus, vidi extenuari: conjecique propterea, ſanguiferis fortaſſe etiam vaſculis tranſmittendis inſervire, quorum videlicet non paucos ramuſculos in oſſis quoque ſubſtantiam, non breviſſimo itinere trajectam, dimittat. In aure autem recenti videram, Meningem Craſſam, canalem Communem amicientem, ſe in teretis fibræ modum conformare, & in hoc foramen conjicere. Sed nerveam fibram, an ſanguiferum vaſculum, an utrumque potius complexa ſecum intro perduceret, ex iis magis intellexi quæ poſtea ad finem vidi, quam quæ eo tempore ad initium videbam. Finis fuit in facie intima canalis Semicircularis Majoris, prope orificium hujus Proprium, a parte inferiore atque exteriore: unde conſtat, ad ea foramina non attinere quæ in veſtibulo propoſita fuerant. Ad *Secundum* potius illorum quatuor referri poſſe, crederem, de quibus nuper a Cl. Caſſebohmio (*h*) traditum eſt; niſi fateretur (*i*), *in multis ſubjectis, vel in una, vel in utraque aure non apparere*, idque ipſum Secundum non intra illud quod dixi, orificium, ſed *in illo orificio aperiri* (*k*), & quidem *per foramen* (*l*), doceret, denique in hoc certe Interiore Sinu proponeret. Noſtri autem initium, & finis ubi ſint, modo dictum eſt: hunc vero non per foramen eſſe, infra (*m*) demonſtrabitur; initium autem uſque adeo conſtans eſt, ut ex auribus prope innumeris, quas aut ipſe perſecui, aut is quem tibi alias laudavi, Nicolaus Mediavia mihi intra hos annos ſedecim ſecundum præmonſtrationem meam aut ad demonſtrationes publicas, aut ad ulteriores ſectiones apparavit, in nulla, quod uterque meminerimus, unquam ſit deſideratum.

43. Utcunque id eſt; intra ipſum Interiorem Sinum, majuſculum, quale a Viris Præſtantiſſimis jam diu indicari, pingique video, foramen minime perpetuum eſt. Neque tamen cum id dico, perminuta etiam ac ferme viſum effugientia ibi foraminula eſſe, nego. Quin ipſe animadverti, ſi vel leviſſimo nonnihil convexi vitri adjumento oculi inſtruantur, multo plura quam quis inermibus inſpectans oculis exiſtimaret, in perpurgata Sinus utriuſque, & Interioris præſertim, poſtica parte foraminula conſpici, quaſi cuſpide prætenuis aciculæ facta, aut quaſi reticulati minutiſſimi operis maculas; ut quamvis non æque in omnibus, ſatis tamen in iis in quibus ad hoc tempus inſpexi, omnibus ſpongiæ, aut cribri ſimilitudo quædam objici oculis videatur. Scilicet a Veſalii foramine (*n*) ſæpe incipit os magis albere: eaque albedo quaſi ſerie quadam per ſepti quod Sinibus interjicitur, poſticam partem in Sinum Interiorem tranſgreſſa, per hujus poſteriora deſcendit: denique antrorſum converſa, ad cochleæ pervenit Sinuoſitatem; ut hac quidem ex parte vicino initio canalis cochleæ ſuſpicer inſervire. Hoc toto igitur albido tractu, non modo foraminula hic illic deprehendes; ſed ubi antea inermi oculo majuſcula foramina ſeu procul a ſepto, ſive prope ſeptum, ſive in ſepto ipſo apparuerant, ibi interdum non foramina, ſed foveolas eſſe, perſpicies, quæ ſingulæ ſingula mentitæ foramina, multis revera foraminulis parietes habent pertuſos; cætera autem ſi paulo altius ſcrutaberis; ne illa quidem in perpetuum tubulum pergere, ſed mox reticulo oſſeo impediri, & in plura foraminula abire, comperies. Quod ut facilius credas; vel maximum illud Veſalii foramen multis in auribus inſpecta. Erunt in quibus tam cito dividi invenias, ut duo potius quam unum foramen eſſe, merito cenſeas. Erunt aliæ quæ fibris lamellisve oſſeis tam prope orificium in tranſverſum ductis impeditum oſtendant, ut ſimul aſpicias, ſimul non ſimplex, ſed multiplex eſſe foramen, agnoſcas. Verum ut hæc omnia non fortuito, ſed ex naturæ inſtituto hic facta intelligas; converte oculos ad ipſam baſis cochleæ hemiſphæricam Sinuoſitatem, & ad illud quod in centro ipſius foramen ponitur, ceu tubuli ejus initium qui per Modioli axem producitur. Videbis continuo illius cavi ſuperficiem (ſi rite fuerit perpurgata) in quibuſdam pene totam, in cæteris ab ea præſertim parte quæ ſeptum verſus, Sinibus interjectum, porrigitur, ex oſſeo reticulato opere ſic confectam, ut hoc innumera propemodum foraminula intercipiantur. Alia ſunt præterea ad ipſum cavi ambitum, & in his præſertim, quædam majuſcula adeo ut aliquando non ſint eo minora quod ad centrum potius, quam in centro collocatum, ab aliis ut unum, ab aliis ut maximum proponitur. Sed & ipſum non foramen expeditum, & in tubulum pervium, verum potius fovea eſſe ſolet, in aliis auribus paulo altius, in aliis minus inſculpta, in utriſque autem, cribri inſtar, foraminulentis parietibus terminata. Atque ita, a parte quidem canalis Auditoriorum nervorum Communis, ſe ſe pariter habent viæ per quas Mollis eorum Portio ſive in veſtibulum, ſive in cochleam trajiciatur.

44. Quod ſi his poſitis, jam ſcire aveas, qua illa ratione in cochleam tranſeat; primum quidem ingenue quid in recenti, deinde quid in reſiccata, interdum viderim, noviſſime quid conjectura aſſequar, exponam. De tribus igitur teretibus parviſque truncis, in quos præcipue (quod princeps Euſtachius (*o*) vidit) Mollis Portio deſinit, anterior in baſis cochleæ Sinuoſitatem excipitur. Hunc ego cum ibi recentem inſpicerem, ſic inveniebam. Sinuoſitatem illam non implebat totam: imo circumcirca ſpatium relinquebat, annulum referens, nec ſane tenuem, longe tamen eo minorem quem pingi video ab nonnullis, ejus trunci extremum ſummopere extenuantibus. Ad Duram Meningem qua illa omnis Sinuoſitas arcte conveſtitur, circa hujus medium ſe affigebat quidem is truncus; ſed inde abſtractus, nullum ibi peculiare foramen, nec aliud aliquod ſuæ ulterioris per eum potiſſimum locum penetrationis relinquere videbatur indicium. Itaque ſive ejus fibrillæ ob tenuitatem, mollitiemque in iis cadaveribus non magis apparerent, quam ſæpe illæ ſoleant quæ ex Olfactorii nervi extremo per os Cribriforme revera tamen trajiciuntur; ſive Duræ, de qua dictum eſt, Meningi, ut Galenus (*p*) olim indicavit, ſe immiſcentes, & cum ea in omnem Sinuoſitatem pertinentes, animadverti ſatis non poſſent; res ſane haud aliter mihi quam Euſtachio occurrit, dubitanti propterea, ut ſæpius dixi, num is nervi truncus *ei loco tantum incumberet, an vero alte penetraret*. Et ſic quidem in recenti. Cum autem eundem truncum, jam reſiccatum, ex Sinuoſitate cui affixus erat, ſic intra Modiolum lenta ſuſpenſaque manu perſequerer, ut oſſeam quidem hujus ſpongioſamque ſubſtantiam per exiguas particulas detraherem, inter has autem pergentes fibras nervoſæ, ut videbantur, ſubſtantiæ, certe trunco continuatas ejuſdemque atque hic, coloris, & tenacitatis, eo minus in tranſverſum diſrumperem, quod & ipſe ut poteram, cavebam, & ea tenacitas ſic ſatis obſtabat; cum ita igitur paulatim agerem; laxum ejuſmodi fibrarum faſcem, nervo continentem, eaque craſſitudine, ut univerſus non tenuior multo quam Modiolus, eſſet, ad initium uſque ſecundi cochleæ gyri perduxi. Et quanquam ulterius non potui propterea fortaſſe quod fibræ quo magis pergerent, eo magis extenuarentur; tamen inter divellendum Modioli ulteriores particulas, lenti aliquid ſentire, & quaſi tenacis videbar.

45. Ex hac obſervatione illud me arbitror poſſe conjicere, nervi fibras ſive ſolas, ſive potius fibris etiam Craſſioris Meningis immiſtas, non per pauca foramina, eaque ad foveam quæ circa Sinuoſitatis centrum eſt, aut ad proximam illam viciniam attinentia, ſed & per cætera, inter quæ talia etiam ſunt quæ iis nequaquam ſunt minora, ex tota propemodum Sinuoſitate paſſim Modiolum ſubire, per hujuſque ſpongioſam ſubſtantiam porro trajici, ut ex hac aut paſſim, aut certis potiſſimum locis intra cochleæ canalem poſſint immitti. Ut enim ad ſuperficiem uſque convexam, Modioli ſubſtantiam foraminulentam eſſe video, ubi temporis decurſu excidat (quod ſæpius in primo gyro accidit Scalæ Tympani) lamella qua

(*h*) De Aure Hum. Tract. 5. num. 216. (*i*) num. 217. (*k*) n. 215. (*l*) n. 229. (*m*) n. 48.
(*n*) Vid. num. prox. ſuperiorem. (*o*) Vid. ſupra n. 38. (*p*) Vid. ſupra n. 27.

qua ea fit ſuperficies, aut ubi Spiralis Lamina, ibidem præſertim, prope Modiolum abrumpatur; ſic per lamellas adeo tenues, & quas in fœtibus, & recens natis meminiſſe videor cum alibi, tum ad eam Laminam, foraminulis pertuſas me vitri ope conſpexiſſe; facile nimirum intelligo, quemadmodum poſſint fibrillæ tenuiſſimæ, & viſum effugientes traduci. Certe quidquid ex nervo intra Modiolum ſum perſecutus, neque per hujus axem tantummodo ferebatur, & multis partibus erat craſſius, quam ut omne poſſet intra tubulum Modiolo inſculptum, vix ſeta craſſiorem (*q*), contineri. Nec vero is tubulus ad verticem uſque cochleæ nervum perducit; nam illuc non pervenit; cavernulam autem ad anguſtum Modioli extremum locatam, non modo non nervo plenam, ſed inanem deprehendimus (*r*). Eo tamen perducere, exiſtimavit, ut opinor, Williſius (*ſ*), cum *inſignem* nervi Auditorii *ramum*, docuit, *ipſi cochleæ circa medietatem ejus, ſive juxta utriuſque labyrinthi commiſſuram implantari*. Neque enim ad cochleæ medietatem, hoc eſt, ubi Scalarum (labyrinthos ipſe vocat (*t*)) altera deſinit, altera autem incipit, ullus inſignis nervus inſeritur, niſi illuc uſque per Modiolum perducatur. Sed tantum abeſt, ut Williſii opinatio ab ea me abducat ſententia, in qua anatome confirmavit; ne illi quidem abducunt Valſalvæ Iconiſmi (*u*) in quibus nerveam Spiralem Laminam, ſive cochleæ, ut ipſe appellabat, Zonam ita cum eo trunco, de quo loquimur, connexam monſtrat, ut is omnis truncus recta contendere videatur ad illud Zonæ extremum quod in cochleæ vertice locatum eſt, indeque incipere ſe ſe explicare. Nam primum vel ipſe multo eum truncum craſſiorem oſtendit, quam ut per Modioli meatum trajici queat: deinde ipſe quoque fatetur, non craſſiorem ullum faſcem fibrarum nervearum, ſed *per minima quædam foramina nerveas fibrillas Cochleam ſubire*: poſtremo quod caput eſt, has ipſas non pro certo, ſed *probabiliter*, docet, *in membranam expanſas*, Zonam illam *componere*; ut non ſatis intelligam, quod probabile tantum duceret, quo id modo Pictori oſtendere potuerit; aut quod Pictori oſtendere potuit, quo id modo probabile tantum duxerit: multoque libentius credam, caſu aliquo factum, ut aut pictura aliter ac ipſe voluerit, rem exprimere videatur, aut aliquid in primæ earum Figurarum Explicatione ſit prætermiſſum. Habes igitur conjecturam meam, qua de nervi in cochleam tranſitu, & diſtributione celebriorem utramque ſententiam (*x*) complexus, illius quidem multo maximam partem per baſim Modioli paſſim trajici, opinor, ut paſſim quoque in multo ampliorem cochleæ partem diſtribuatur; quod autem reliquum eſt, id vero intra Modioli meatum excipi, ut in reliquam pariter cochleæ portionem dividatur. Quod ſi Verneyus (*y*), cum *multa* & ipſe *obliqua foraminula* in Lamina Spirali *prope Modiolum*, & in *Modiolo ipſo*, & in hujus *baſi* per quæ nervus egrederetur, trajiceretur, ingrederetur, propoſuit; hunc quoque meatum, ſive tubulum non memoravit; eo factum crediderim, quod hujus initium tubuli nequaquam liberum, ſed per conſimilia foraminula dumtaxat pervium offenderint. Sic enim, ut dictum eſt antea (*z*), eſſe ſolet: ſed & in ulteriore progreſſu hic illic in quibuſdam minus, in aliis magis, non diſſimili ratione impediri, in parte eſt a nobis animadverſum. Unde intelligi jam licet, ne per hunc quidem tubulum nervi fibras in perpetuum compactumque faſciculum collectas, ſed diductas per minimas reticulorum areas ferri, aut certe ſubire: eorumque reticulorum anfractibus, & macularum tenuitate effici, ut rarius facile, plerumque ægre ſeta per Modiolum traducatur.

46. Neque alia, opinor, eſt cauſa, cur ſeta vel per magnum illud in Exteriore Sinu Veſalii foramen (*a*) immiſſa, a me in veſtibulum trajici nequeat. Imo nihil amplius eſt cur non ita eſſe ſtatuam, quando in iis quoque partibus intimæ veſtibuli faciei, quæ poſterioribus utriuſque Sinus foraminibus (*b*) reſpondent, non orificia ſive *aperturas* quas Præſtantiſſimi Viri duas, & ſatis quidem proportione grandes pinxerunt, ſed reticulatam ſubſtantiam inveni ex tenuiſſimis filamentis oſſeis, plurima & inermes oculos ferme effugientia foraminula inter ſe relinquentibus. Quod cum in iis quas dixi, non aliis, veſtibuli ſedibus, eaque vicinia in cunctis quidem in quibus adhuc quæſivi auribus a me deprehenſum, deinde pluribus etiam Externis, atque adeo ex quo Venetus Senator Nobiliſſimus, & domi, militiæque Spectatiſſimus Daniel Delphinus IV, ſummus Patavii Magiſtratus ad me benigne audiendum acceſſit, in publico omnibus, ad eundem modum, multis jam annis oſtenſum ſit; quid aliud relinquitur, niſi ut cenſeam, non per foramina, certo numero coercenda certum faſciculorum nerveorum numerum in veſtibulum induci, ſed fibrillas potius nerveas, numero, & tenuitate iis foraminulis reſpondentes. Quæ foraminula quanto plura, & tenuiora a parte veſtibuli, quam a memorata parte utriuſque, & Exterioris præſertim, Sinus conſpiciuntur, tanto majori indicio ſunt, diſcedentes ex nervo fibras, cum Meningibus, ut ſolent, permiſtas, magis magiſque in eo tranſitu in fibrillas reſolvi ex quibus quidquid fere membranarum in veſtibulo eſt, & canalibus Semicircularibus, conficiatur. Igitur quod Anatomicus Eximius Verneyus (*c*) egregie fecerat, ut illius Mollis Portionis trunci qui ad cochleam pertinet, in hanc tranſitum cum Olfactorii nervi in naſum tranſitu compararet, idem ſecundum meas obſervationes facere jam poſſum de duobus quoque ejuſdem Portionis truncis reliquis, ad veſtibulum attinentibus. „ Hujus nervi, inquit, diviſio & diſtributio non melius comparari poteſt, quam cum nervi olfactorii diſtributione; etenim hic nervus, ubi ad naſi radicem pervenit, ibidem terminari videtur, pluresque Anatomici eum in hoc loco revera ſubſiſtere crediderunt; interea, ſi rem attentius conſideremus, nervum hunc in plurima ſubtiliſſima fila dividi reperiemus, quæ fila dura matre operiuntur, & oſſis cribroſi foramina trajiciendo, in narium cavitatem ſe inſinuant, ut membranæ narium laminas inveſtienti diſtribuantur. „ Itaque eodem artificii genere utrobique uſa Natura eſt, craſſiores nervos, eoſdemque molliſſimos, qui ad olfaciendum, & qui ad audiendum inſerviunt, ubi ad locum tranſitus ventum eſt, continuo in fibras diſſolvendo, & per foramina trajiciendo; niſi quod in hoc, multo exquiſitiore, auditus organo non modo fibrillas, & foramina incredibilem in modum extenuavit, ſed in ipſo quoque tranſitu extenuare magis magiſque perrexit; ut cum hæc exterius, ſi minuta addas, permulta ſint, innumera intra veſtibulum conſpiciantur, & maxima adeo ex hac mea obſervatione ad primam illam Falloppii (*d*) fiat acceſſio, qui tametſi omnia, hoc eſt, etiam quæ ad cochleam ſpectant, complecteretur; vix tamen *tria aut quatuor reperiri* docuit *foramina, minima, quæ* in cochleam, & reliquum labyrinthum *pertingerent*: ut alteram, quam ſatis eſt paulo ante indicaſſe, obſervationem prætercam maxime inter Recentiores vulgatam, & a pleriſque acceptam, quæ ut duo exterius foramina, ſic totidem intra veſtibulum, non plura, proponit.

47. Quoniam igitur res nova eſt, neque facile, niſi ejus detegendæ & cauſa, & ratio oſtendatur, a pleriſque poteſt animadverti; utramque protinus exponam. Principio cum picta ab aliis illa duo de quibus modo indicatum eſt, intra veſtibulum, orificia ea amplitudine repræſentata conſpicerem, ut eorum alterum cum aliquo Semicircularium canalium orificio conferri poſſet, cumque Vieuſſenium ipſum (*e*) viderem alterum quidem ipſorum valde parvum eſſe, indicantem, ſed alterum tamen *eſſe ſatis grande, & facile inveniri*, docentem; mirari mecum cœpi, cur neutrum adhuc in meos oculos per ſe incurriſſet, multoque etiam magis cur in iis ipſis quæ a deſcribentibus indicantur, locis etſi diu multumque veſtigarem, invenire tamen nequaquam poſſem. Deinde vero cum anguſta illa ac multiplicia foraminula a parte Sinuum conſpexiſſem, per quæ nervi fibræ excipi poſſent; multo veri ſimilius eſt viſum, a veſtibuli quoque parte, non magna, neque duo tantum foramina, ſed plura, & minora quærenda eſſe, per quæ ingrederentur. Ejuſmodi autem foraminula cum membrana quadam, aut alia re ejuſmodi ad eorum

(*q*) Vid. ſupra, n. 20. (*r*) Vid. ſupra, n. 26. (*ſ*) De Anima Brutor. c. 14. (*t*) Vid. ſupra, n. 25.
(*u*) Tab. 8. Fig. 8. & 9. & Tab. 10. Fig. 3. (*x*) Vid. ſupra, n. 40. (*y*) De Audit. Org. P. 1. Vid. & Figurar. Explic.
(*z*) n. 43. (*a*) Vid. ſupra, n. 42. (*b*) Vid. ſupra, n. 41. (*c*) Part. cit.
(*d*) Vid. ſupra, n. 38. (*e*) Traité de l'Oreille P. 2. ch. 5.

eorum potiſſimum ſedem firmius adhærente occuli poſſe, ſuſpicarer; idcirco rationem eandem, nec fruſtra, inii qua ad Sinuum foraminula accuratius retegenda haud inutiliter uſus eram. Scilicet in pluribus aridis auribus, ea ſublata veſtibuli parte a qua canales Semicirculares poſiti ſunt, alteram huic oppoſitam, penitus retectam, præſertim qua ſæpius memoratis Sinibus (quos lima pariter detexeram) ipſa reſpondet; in aquam conjiciebam: poſtridie & Sinus, & veſtibulum penicillo abſtergebam: macerationem invicem, abſterſionemque toties iterans, donec hoc, & illi ſatis eſſent expurgata, quod biduo, aut triduo fiebat. Tunc aqua abjecta, ſinens humorem penitus defluere, ac in auras abire, arida iterum facta oſſa in manus ſumebam, & veſtibulum in præclara luce diligenter inſpectans qua Sinibus reſpondet, ibi duas (quanquam interdum ambæ in unam ferme junguntur) quaſi Maculas, aut aſperitatum congeries videbam, in lævi reliqua veſtibuli intima facie non difficile internoſcendas, quarum Major ad Exteriorem, Minor ad Interiorem Sinum attinebat. In has oculorum aciem defigens, plurima foraminula mihi conſpicere videbar: quæ certius cum reticulato deſcripto opere agnoſcebam, ubi oculo convexam leviter cryſtallum adhiberem. Species erat quaſi effuſam videres aſſurgentemque materiam oſſeam, vel potius ſpongioſam oſſis ſtructuram, carie quaſi quadam retectam. Sed ſana omnia, & in omnibus in quibus ad hoc tempus inſpexi, auribus; in quam plurimis autem inſpexi; ad eundem modum ſe habentia.

48. Quæ ut invenire facilius poſſis; eam veſtibuli partem inſpice, qua inter anteriorem Ovalis Feneſtræ oram, & Proprium canalis Minoris orificium Semiovalis Cavitas (*f*) terminatur. Toto eo tractu Majorem Maculam videbis ita porrectam, ut quanto magis ab eo orificio antrorſum deſcendit, eo magis per exteriorem hujus Cavitatis partem dilatetur: quin etiam Lineam, ſive Eminentiam oſſeam (*g*), huic, & Hemiſphæricæ Cavitati interjectam, qua Feneſtræ Ovali propior eſt, tranſcendit, & portionem proximam hujus alterius Cavitatis attingit. Non eo tamen uſque extenditur, ut ſe, & quod conſequitur, innumeras quæ habet, peculiaria foramina objiciat Feneſtræ Ovali. „ Cui quidem Feneſtræ e regione eſſe plu„ ra minima orificia pro Nervorum tranſitu „ in veſtibulum, non ita pridem legi; ſed neque hos ego a cochlea arceſſere, neque illa agnoſcere; ſi modo hujus noſtri generis ſunt; alibi poſſim, quam inter foramina cætera Minoris Maculæ. Hæc vero in ipſa Cavitate eſt Hemiſphærica (*h*), quæ, ſi ejus ſitum & gyrum ſecundum varias partes ſpectemus, non modo Feneſtræ Ovali, ſed Majori Maculæ, orificio Scalæ Veſtibuli, Proprio orificio canalis Minoris, & Latiori Minimi quadantenus e regione objecta eſt. In hujus igitur Cavitatis medio, ſæpe & extra medium, Minorem Maculam videbis. Per quam etſi nonnunquam adverſam lucem tranſpiciendo, & huc atque illuc os inclinando, quædam foraminula conſpexi ab Interiore Sinu in veſtibulum patentia; etſi præterea alia ſunt aliis grandiora, aut confertiora; ut puta in Majori Macula quæ paulo ſupra Eminentiam illam oſſeam ſunt, & illa etiam haud raro quæ prope orificium ſunt Proprium canalis Minoris; omnia tamen fere extremæ ſunt exilitatis: ut minime dubitem quin illi qui duo, & ampla ſatis pinxere, aut in oſſa inciderint, longe aliter ac omnia quæ ego adhuc perluſtravi, ſe habentia, aut dum tenuibus ſpecillis a Sinibus in veſtibulum viam quærerent, facile diffractis tenuioribus reticulati operis filamentis, majorem quam a natura erat, præter ſuam & voluntatem, & opinionem effecerint. Atque ut ſcias, me quanta maxima diligentia potui majora iſtiuſmodi aliorum foramina nequicquam perquiſiviſſe; non illud modo cogita, me tamen alia, iis minora, in veſtibulo orificia, quorum alia perpetua, alia etiam inconſtantia partim ante propoſui, partim infra deſcribam, inveniſſe; ſed hoc potiſſimum attende, ad ea ipſa loca ubi alii aut grandia, aut certe ſingula foramina eſſe, tradiderunt, me vel minima, vel plurima pervidiſſe. Sic Vieuſſenius (*i*) Eminentiam illam ſuam oſſeam eſſe, docuit „ præciſe infra primum atque al„ tius de duobus foraminibus „ infra illud videlicet quod „ ſatis grande, & facile inventu „ eſſe, dixerat. Ego vero Majoris Maculæ minus parva, aut confertiora foraminula paulo ſupra eandem Eminentiam, uti dicebam, inveni; multo facilius unum ſatis grande, quam tot illa, & ſuperiora, ea exiguitate, viſurus. Sic in orificio ipſo Proprio canalis Majoris foramen nuper, & recte fortaſſis, propoſitum eſt, per quod ramus nerveus emittatur. Verum ſi hic ramus per foramen illud Singulare defertur quod a me ante (*k*) deſcriptum eſt; intra proximam ejus canalis partem exit, non per unum, ſed per aggeriem parvulam foraminulorum, in quam deductus ab Singulari illo foramine canaliculus deſinit. Hanc tertiam Maculam vocare interea Minimam poteris, & prioribus, quarum ſatis conſimilis eſt, duabus adjicere; ſic tamen ut ſcias, me interdum neque ipſam, neque adeo foramen ullum ad eum locum deprehendere potuiſſe, ſive quod non pari ſemper diligentia ſim uſus, ſive quod natura alio interdum ejus canaliculi curſum avertat. Nec vero facile negaverim, alias aliquas aut parvulas, aut inconſtantes Maculas aliis in locis aliquando poſſe inveniri: imo ex ejuſmodi quoque varietatum genere interdum ſuſpicor, aliud in aliis hominibus in vi audiendi atque præſtantia diſcrimen eſſe repetendum.

49. Cæterum tantam illam, quam deſcripſi, foraminulorum tenuitatem cauſam præbuiſſe opinor, quamobrem, cum in veſtibulum, & cochleam nervi tranſitus luculenter non pateret, multos invenerit adſtipulatores Plateri ſententia, qui, ut ſupra (*l*) commemoratum eſt, ſubſiſtere nervum in canalis Communis fundo, indicavit, neque ullas in toto labyrintho agnovit membranas. Et quamvis Falloppius, id quod ſupra quoque (*m*) memorabamus, omnem labyrinthum non ſecus ac *dentium naturales cavitates*, *membranula quadam molliſſima ac tenuiſſima veſtiri*, olim docuiſſet, neque Coiterus tantum (*n*), aliique, Falloppii verba deſcribentes, in quibus præſertim eſt Bauhinus (*o*) (quanquam Schelhammerus (*p*) hunc ſemel atque iterum ob iſta ipſa ſic laudat, quaſi primus obſervaſſet, & prodidiſſet) verum inſuper Anatomicus doctiſſimus Ingraſſias (*q*) Falloppii obſervationem probaſſet, diſerte ſcribens, nervum *in membranulas quaſdam diſſolutum extenuatumque*, labyrinthum *oblinere*, & poſt Ingraſſiam, Caſſerius (*r*), qui *membranam*, labyrinthi, & cochleæ *antrum veſtientem*, quamvis ex nervo factam non crederet, commemoravit; tamen & noſtris temporibus, & ante hæc minime defuerunt qui viciſſim omnem labyrintho membranam ſuccingentem negarent, ut multis in locis Riolanus (*ſ*), & poſt hunc, quantum olim legiſſe videor, Lamyus, aut Meryus, qua in re me haud prorſus memoria falli, indicat Schelhammerus (*t*). Cujus tamen argumento a ſanguine Semicirculares canales aliquoties, aut alio a craſſiore ſanie labyrinthum ſæpius opplente, quod ex Cel. Verneyi (*u*) obſervationibus peti poſſet, minus convincuntur Lamyus, Meryus, aut Valſalva ipſe, qui nullam pariter qua labyrinthus conveſtiatur, agnoſcebat membranam. Hi namque omnes in labyrinthi canalibus, non, ut ſuperiores illi, nihil, ſed nervos ponebant, aut Zonas, quod de Valſalva conſtat; de Lamyo autem, & Meryo videor meminiſſe, cum videlicet in Præfatione Lamyus perinde loquitur ac ſi Zonarum productionem, ſuſpenſionemque cognitam haberet, in eodemque libro fidium comparatio, aliaque proferuntur, de quibus olim priuſquam Bononia diſcederem, Valſalvam monui. Tamen quoniam & diu eſt cum ea legi, & Figuram a Meryo addi, memini, qua nervi potius quam Zonæ delineentur, & hoc idem ab Lamyo affirmari, tradit Schelhammerus (*x*); idcirco non Zonas; ſed nervos, aut Zonas ab utroque poni, ſcripſi. Utrumvis autem ſatis eſt ad ea quæ dixi, argumenta ex parte aliqua declinanda; nam & aliunde repeti fortaſſis reſponſio poteſt; minus tamen unde exiſti-

(*f*) ſupra n. 5. (*g*) Ibid. (*h*) Ibid. (*i*) loc. cit. (*k*) n. 42. (*l*) n. 37. (*m*) n. 38.
(*n*) De Audit. Inſtr. c. 15. & 16. (*o*) Theatr. Anat. l. 3. c. 59. (*p*) De Auditu P. 1. c. 4. n. 4. & 8.
(*q*) In Galen. Proœm. de Off. Comm. 4. (*r*) Pentæſth. l. 4. Sect. 1. c. 10. (*ſ*) Animadv. in Bauhini locum cit. & in Anatom. Hoffm. & Encheir, Anat. l. 4. c. 4. (*t*) locis cit. (*u*) De Audit. Org. P. 3. (*x*) c. cit. n. 10.

mabat Valſalva. Cum enim Schelhammerus (*y*) id poneret: ſanguifera *vaſcula ſine membranis aut pari ſuſtentaculo nullibi reperiri*; Valſalva illud inter cætera reponebat: *ſuper Oſſicula* Tympani, *ſanguineos repere ſurculos*; *illa tamen nullo Perioſtio veſtiri*. Atqui veſtiri, cum ab aliis, tum a nobis, ut meminiſti, in loco probatum eſt (*z*): fuitque id nobis indicio, eſſe poſſe membranulam, quamvis Valſalva non viderit, qua omnis labyrinthus ſuccingatur; cum hæc certe ſit, tametſi ipſe videre non potuit, qua Oſſicula conveſtiuntur.

50. Cæterum ut veri ſtudio Valſalvam nonnunquam deſerere, ſic viciſſim eodem veri ſtudio ſubinde tueri cogor, atque adeo utrumque in hoc ipſo loco facere. Negavit ipſe membranam, labyrinthi parietes veſtientem: nerveos quoque ramos, *filorum* inſtar, per ejus cava ſe ſe circumagentes, negavit: pro hiſque & ſuſpenſam in veſtibulo Membranam, & alias, ex hac fere omnes ortas, membranulas, Zonarum forma, ſubſtituit. Ego de his omnibus quid mihi obſervatum ſit, ea fide proponam, ut Valſalvam quidem mihi amicum eſſe, intelligas; ſed veritatem multo magis. Verum antequam id facio, ex his ipſis argumenta capiam neceſſe eſt, quibus adverſus Vieuſſenii querelas, & criminationes Valſalva idem jure meritoque defendatur. Quid enim, quæſo, cauſæ fuit, cur ille in Præfatione in ſuum de Aure Tractatum hæc diſerte ſcribere non dubitaverit: „ Valſalva auſus eſt ſibi ipſi tribuere meorum inventorum præcipua: ut per hæc potiſſimum eas ſibi procul dubio magnas laudes compararet, quibus in Eruditorum Diariis Tractatus ille ornatus eſt.„ Unde, inquam, ſibi Vieuſſenius licere credidit hæc de Valſalva pronunciare, niſi ex eo quod continuo ſubjicit: „ ſe id factum in latina Epiſtola A. 1706. ad Valſalvam ſcripta clariſſime demonſtraviſſe;, in ea videlicet „ quam ideo Operi præfigere ſuo voluiſſe ſe, inquit, ut Eruditi qui eam legerent, nullo pacto de eo dubitare poſſent, quod ipſe modo in Valſalvam pronunciaverat. „ Sed quæ tandem in ea Epiſtola Inventa profert, quæ a Valſalva ſint uſurpata? Tragi, inquit, & Antitragi *deſcribis Muſculos*. Item *de tribus loqueris muſculis, quibus malleum inſtructum eſſe dicis*: Vero. Sed tu, Vieuſſeni, num oſtendis, hoſce tres, jam diu vulgatiſſimos, muſculos ſibi Valſalvam tribuiſſe, aut te hos, illoſque primum omnium propoſuiſſe? Imo pro illis duobus, inquis, *fibras carneas egomet ſæpe obſervavi*, & *in obeſis tantum hominibus*: tres autem hi *meo quidem judicio*, *ſunt meræ expanſiones carneorum duorum muſculi monogaſtrici auris internæ crurum*. Igitur quid horum tibi ſurripuiſſe Valſalvam, quereris, cujus obſervationes, non ut tuarum ſimiles, quod debebas; ſed ut diſcrepantes a tuis, quod nemo hic expectabat, reprehendis? Ergo relinquitur; quando nihil præterea aliud objicis, niſi tibi ereptas Semicircularium canalium Zonas; ut de his dumtaxat videamus. *Inventionem*, inquis, *tibi tribuis nervearum membranularum ductuum trium ſemi-circularium labyrinthi interiora occupantium, uti patet ex ſequentibus verbis tuis*: „ Tantumque abſit, *inquis*, ut in libris eorum, qui „ ante me ſcripſerunt, id poſſit addiſci; quin uſque „ adhuc, ut aperte ſcribam, nullus, quem ſciam, diſtincte de Zonis locutus ſit. „ *Verum ego*, reſpondes ipſe, *hujuſcemodi Zonas a triginta fere annis detexi*. Etſi detexiſſes; ſatis non eſſet: ibi enim Valſalva negabat, quenquam *diſtincte de Zonis locutum eſſe*. Tu vero ne commemoratas quidem a te Zonas fuiſſe, ſed *funiculos nerveos*, uno atque altero producto loco ex Neurographiæ tuæ cap. 3. libr. 3. demonſtras. In primo namque membranam deſcribens, quæ *interiorem* veſtibuli *ſuperficiem inveſtit*, ſic in tranſitu ais, ex hac *funiculos nerveos duci*, *qui in ductibus ſemicircularibus labyrinthum conſtituentibus obſervantur*. In altero autem illam, & cochleæ membranas *una cum nerveis funiculis ſemicirculares labyrinthi ductus occupantibus*, doces, *auditus organum conſtituere*. Eſtne hoc (ex te, Amiciſſime Vir, quæro) incognitas Zonarum planiſſimas tænias, ex membrana, non veſtibulum inveſtiente, ſed in eo ſuſpenſa, deductas, Anatomicis proponere; an potius, ut verum loquamur, propoſitos antea a Viris Præſtantiſſimis Verneyo (*a*), & Meryo (*b*) in iis canalibus nervulos, ſeu nervea fila commemorare? Sed quid hæc ad Valſalvam qui ipſa negavit, pro ipſiſque non teretes alios funiculos, ſed planas tæniolas, ſive Zonas & deſcripſit, & delineavit? Senſit, opinor (quis autem non ſenſiſſet?) ipſe Vieuſſenius, nimium quantum inter nerveos funiculos, & nerveas Zonarum membranulas diſcrepare. Itaque alia ſubjecit parum ſane cum modo dictis funiculis convenientia, ſed multo minus ad Valſalvam attinentia. *Nerveas*, inquit, *membranulas interiori ductuum ſemi-circularium ſuperficiei ſuperſtratas, quas ſonoras Zonas nuncupas, ut jam dixi, apertiſſime deſcripſi in alia Epiſtola A.* 1699. At ſi omnia quæ ex illa Epiſtola ſolicite deſcribit, diligenter attendas; invenies primum, nullum amplius funiculum proponere, niſi unum (quem in Tractatu (*c*) ne ſemper quidem agnoſcit) eumque per veſtibulum dumtaxat, trajectum; in canalibus autem non funiculos, ſed *membranulas* quæ ipſorum *parietes operiunt*, vel quod eodem recidit, illorum *ſuperficiei ſuperſternuntur*; in Tractatu enim diſerte docet (*d*), nerveam membranam „ operientem omnem ſuperficiem internam Veſtibuli, — „ ſe inſinuare intra orificia, & deinceps intra cavitates trium Canalium Semicircularium Labyrinthi, ubi ſic ipſa ſe expandit, ut omnem eorum ſuperficiem operiat: itaque certiſſimum eſſe, parietes omnium horum Canalium operiri membrana ſupra quam dici poſſit tenuiſſima, eaque procul dubio omnino nervea. „ Quæ omnia num Vieuſſenius princeps detexerit, numque ſi detexiſſet, pro Zonis tamen Valſalvæ, Valſalvæ ipſi venditare debuerit, quippe qui nudos eſſe Canalium parietes, trajicique tantummodo, planas, non tubiformes, membranulas per Canales, & verbis, & Iconiſmis præclariſſimis contenderat, ex iis quæ ſupra tradita ſunt, tam eſt manifeſtum, quam quod maxime.

51. At enim „ Valſalva nunquam reſpondere, inquit, „ dignatus eſt ad eam Epiſtolam. „ Quid hoc ad controverſiam? Quid, ſi ipſi reddita non fuiſſet? At reddita eſt. Nam inter ejus ſchedas inveni, anno datam quo Vieuſſenii Præfatio indicat, 1706. *die* 24. *menſis Decembris*, non ut a Vieuſſenio ipſo edita eſt, *die* 15. *menſis Martii*, *anni* 1710. Quid, ſi æquo ſerius reddita eſſet? Ex iiſdem enim ſchedis proclive eſt intelligere, circa Majum anni 1714. traditam fuiſſe, quo anno a Vieuſſenio cum ſuo Tractatu vulgata eſt. Quid? ſi Valſalva (id quod diſerte ejus manu adnotatum reperio) ſatius eſſe duxiſſet non reſpondere, tum quia ex ſuo dumtaxat libro modo attente legeretur, per ſe exiſteret ipſa reſponſio; tum quia crederet ejuſcemodi reſponſionem haud magnopere placere poſſe ei, cui diſplicere ipſe nollet, Vieuſſenio; tum quia ad verum in controverſis rebus conſtituendum parum, plerumque, valere exiſtimaret Apologias quæ ab ipſis Auctoribus conſcriberentur. Attamen cum privatam controverſiam a Vieuſſenio in publicum eſſe protractam, primum intellexit circa Novembris initium A. 1715; tum enimvero cogitare aliter cœpit; ne ſi vel tum ſiluiſſet, criminationem quoque in quam Vieuſſenius eruperat, confirmare videretur. Aliud enim eſt ingenio, aliud moribus cedere. Sed nimirum hoc habent multi; ut ſi modeſte ſileas, pro victoriæ ſuæ confeſſione tuum ſilentium accipiant, & ab leviori accuſatione ad multo graviorem tranſeant, eandem porro taciturnitatem ſperantes. Quorum nemo in eo judicio deciperetur, ſi quos, & qualiter impeteret, diu multumque antea cogitaret. Quod a Vieuſſenio potiſſimum, & adverſus Valſalvam faciendum fuerat. Nam neque (detur vero venia) illum decebat qui ſibi credi vellet, Nobiliſſimi Auctoris Ruyſchii præcipua Dogmata, Theſauris ejus expoſita, & Ephemeridibus, aliiſque aliorum vulgatiſſimis libris celebrata, ſe prorſus ignoraviſſe (*e*), nolle ipſum credere, non vidiſſe unum aliquem, Opuſculum ſuum longe minus pervulgatum: neque erat difficile exiſtimare, nunquam Valſalvam ſuum librum dono miſſurum fuiſſe ad illum, cujus *præcipua* Inventa *ſibi auſus eſſet* in eodem libro *tribuere*. Quæ hic ita dico, tanquam inter

(*y*) n. 8. (*z*) Epiſt. VI. n. 46. (*a*) De Audit. Org. P. 1. cum Fig. reſpond. (*b*) Vid. num. prox. ſuperiorem, (*c*) P. 2. ch. 6. (*d*) Ibid. (*e*) Vid. Ruyſch. Prodrom. Theſaur. VI.

ter Vieuſſenii, & Valſalvæ Inventa, multa eſſet ſimilitudo, quam nullam eſſe demonſtravi. Neque dubito, quam ego reſpondendi rationem tenui (ut adverſus Vieuſſenium; invitus: ut pro Amico mortuo; & vero, & fide, & neceſſario officio adductus) eandem Valſalvam ipſum obſervaturum fuiſſe. Verum cum reſponſionem ſuam conjungere mallet cum iis Obſervationibus quas Diſſertationes Poſthumæ complectuntur, utraſque autem, quantum ex nonnullis ejus epiſtolis video ſub initium A. 1716. ad Amicos ſcriptis, in Diario Eruditorum Italiæ vulgare; ad eas autem Obſervationes perficiendas expoliendaſque occupatiſſimo homini tempus in dies magis magiſque deeſſet; non modo neutrum præſtitit; ſed ne illa quidem quæ reponere Vieuſſenio vellet, ullis in ſchedis adnotavit. Et quamvis ex univerſo hujus Tractatu locos quoſdam inter legendum notaſſet, in quibus aut obſcura, aut dubia, aut a vero abhorrentia deprehendere videretur; ex his tamen omnibus præcipui ad illos rediguntur quos ſubinde, ad te ſcribentes, nunquam omiſſo Valſalvæ nomine, ex eo Tractatu memoravimus: cæteri a nobis additi ſunt.

52. Nunc Valſalva ſatis adverſus querelas, & criminationes Vieuſſenii defenſo, liceat nobis viciſſim ita noſtras de labyrinthi membranis obſervationes exponere, ut pro Vieuſſenio, cujus nobis dignitas, & in Anatomen merita non propterea ex animo exciderunt, & pro aliis etiam Anatomicis nos ſtare magis quam pro Valſalva, facile poſſis intelligere. Una tamen nobis excipienda eſt non ſolum ab hoc deſcripta, ſed & inventa Membrana, modo in veſtibuli medio ſuſpenſa, modo, præſertim in auribus non recentibus, propter exſiccationem, ut putabat, ejus fornici unita. Equidem ego de quinque auribus non recentibus in quibus olim continenter quæſivi, quatuor inveni quæ ſuſpenſam oſtenderent. Hoc tamen, non ut Valſalvæ repugnem, ſcribo, quocum facere nuper vidi etiam Solertiſſimum Caſſebohmium (*f*); ſed dumtaxat ut quid ſæpius mihi acciderit, ſcias. In omnibus ab anteriore atque exteriore veſtibuli pariete exorta, oblique poſteriora atque interiora verſus ferebatur ſic ut veſtibuli cavum duas ibi in partes quaſi divideret, æquales nonnunquam, ſuperiorem, & inferiorem, alias inæquales; nam hæc ſæpius major, quam illa, erat. Se vero ita ſubtendebat, plerumque ſaltem, orificio Proprio canalis Minoris, ut inter hoc, & Feneſtram Ovalem inſtar ſepti interjecta eſſe videretur. A tota enim fere Majori Macula (*g*) proficiſcebatur, ibatque ſe annexum ad poſteriorem eundemque interiorem finem Cavitatis Semiovalis, forma nonnunquam ferme quadrata; alias oblonga, inſtitam referens, toto latere poſteriore ſemper, anterioris autem parte interdum ſoluta ac libera; ut inter duos illos quos dixi, terminos ſuſpenſa, non ſemel araneæ telam inter duo lacunaris tigilla affixam, pendentemque repræſentaret; ea erat tenuitate, & colore, & curvatura etiam deorſum convexa. Sed alias longe aliud referebat; ut cum ſemel vidi inſtar dimidiatæ lunæ, ſed ſic ſatis tamen falcatæ. Quæ quoniam maxima omnium fuit, quæcunque ſe mihi adhuc obtulerunt, & in appendicem præterea memoratu dignam producebatur; idcirco hic tibi protinus deſcribetur. Limbum hæc poſteriorem, qui cavus erat, totum habebat ſolutum. Convexum autem primum toti Maculæ Majori, deinde ubi cum hac Eminentiam oſſeam, Semiovali, atque Hemiſphæricæ Cavitati interjectam erat aſſecuta, Eminentiæ illi deinceps annectebat, donec ad Cavitatem ventum eſſet Sulciformem (*h*). Ibi Membrana, in anguſtum cornu extenuata, finem habere videbatur: nec habebat tamen. Nam ſe in tæniolæ formam contrahens, cujus latus alterum ſolutum, alterum ad finem uſque parietibus veſtibuli erat connexum, primum quidem ſecundum inferiorem partem orificii Proprii canalis Majoris ferebatur; deinde vero ſurſum inflexa ſecundum ejuſdem orificii partem exteriorem, mox ejus etiam ſuperiora cingebat; noviſſime ad proximum pergens orificium Commune, circa hoc, neutrum ſubiens, finiebatur. Porro totum & Membranæ, & hujus appendicis limbum quem ſolutum fuiſſe, dixi, perpetuum ſanguiferum vaſculum obtinebat, de quo, & de aliis per hanc aliaſque repentibus vaſculis opportuniore loco infra (*i*) ſcribam. Cæterum hæc quoque Membrana fuit, ut reliquæ, in ſua tenuitate ſic ſatis firma: & cum reliquæ etiam, craſſiores, albidioreſque eſſent ea parte qua Majori Maculæ adhærebant, & præſertim ubi hanc, prope oſſeam Eminentiam, crebrioribus, majoribuſve foraminulis pertuſam eſſe, propoſuimus (*k*); tum maxima hæc cæterarum Membrana, ibi præ cæteris & craſſa, & alba, & quaſi rigida fuit; ut inde potiſſimum oriri, intelligeres.

53. Et ſane is locus eſt per quem Vieuſſenius (*l*) ſuperiorem Mollis Portionis ramum in veſtibulum inducit, non in eam quidem de qua dictum eſt, Membranam, ſed in eam qua veſtibuli parietes conteguntur, ſe ſe explicantem, atque iſtam quæ modo memorata eſt, Eminentiam oſſeam ita obducentem, ut hæc parvum apicem album repræſentet, a cujus apicis acumine ſæpe proficiſci, ait, „exiguum nervum, exigua „arteria, venaque comitatum, qui deſinit, & annecti- „tur ad marginem portæ communis conchæ (hoc „eſt orificii canalis Communis) poſtquam totam „(veſtibuli) cavitatem emenſus eſt, in cujus medio „ſuſpenditur, & tenditur inſtar parvæ chordæ.„ Sed & alii ante, & poſt Vieuſſenium Anatomici Clariſſimi cum alibi, tum ibi præſertim, ejuſmodi aliquem apicem, ſive nerveam eminentiam deſcripſerunt, ex qua alii eorum, nervea fila per veſtibulum intra canales Semicirculares, alii vero Membranam Veſtibuli, & ex hac demum quaſdam productiones in eoſdem perducunt. Mihi autem veſtibulum, & hanc ſuſpenſam in eo Membranam ſæpe, & diligenter perluſtranti res ad hunc modum occurrit. Cum Membranam hanc paulatim, ac ſuſpenſa manu ab eo ſejungerem loco quem paulo ante memoravi; ſemper & craſſiorem ibi, ut dixi, & firmius affixam animadverti: ſæpe vero etiam corpuſculum vidi albidum, & complanatum magis, quam teres, quod illi ipſi loco firmiſſime adhærebat, ex eodem tenacis, fibroſæque ſubſtantiæ genere confectum ex quo Mollem Auditorium nervum, pariter exſiccatum, intra ſuum Communem canalem inveneram, ut hoc quoque corpuſculum nerveæ eſſe ſubſtantiæ, non dubitarem. Figura interdum fuit, non trianguli, neque pyramidis, ſed abnormi potius, & quaſi ad quadratam accedente. Alias ad triangulum referre poſſes, cujus baſis in eo de quo dictum eſt, loco, vertex autem eſſet in ipſa quæ indidem oritur, Membrana Veſtibuli; ad triangulum, inquam, ſæpe anguſtius quidem, ſed longius eo quod Cl. Caſſebohmius (*m*) ſemel, iterumque delineavit, quo & aliquando duplo, atque ultra longius inveni, at ſubtripla baſis latitudine. Hoc exceptum, ut cætera, quæcunque vidi, in eam Membranam, cum hac ad poſteriora pergebat, donec ab extremo ipſius apice filamenta abibant duo, quorum alterum in eam oram ſe infigebat quæ Latiori Minimi, & Proprio Minoris canalis orificio communis eſt, alterum per hoc ipſum orificium ſubiens, haud procul ab ipſo in membranam, eum canalem amicientem, ſe immittebat; ut credam haud abſimilia interdum vidiſſe, ſed conſumptâ, jam ſæpius memoratâ, Membranâ Veſtibuli, & Vieuſſenium, & quoſdam alios, qui antea ſcripſerant, Præſtantiſſimos Viros. Nam donec ea Membrana ſupereſt, ejuſmodi nervea corpuſcula ita eadem ſunt involuta, ut non facile ad iſtum modum appareant, aut certe ſimul cum ipſis eam conſpicere Membranam neceſſe ſit. Quacum alioquin commiſta, & plerumque minora, ac ſatis complanata intra eam primam ejus craſſitudinem ſe ſe confundunt; quin etiam deeſſe interdum videntur, & fortaſſe deſunt: mihi profecto poſtquam non ſemel inveneram, in illa omnium ampliſſima, quam deſcripſi (*n*), Membrana ſedulo inquirenti nihil ejuſmodi deprehenſum eſt: tantum ibi ubi craſſior erat, divellendo, non, ut alibi, mollem & facillime cedentem, ſed tenacem, & multo magis reſiſtentem percepi. Idque ſatis, opinor, eſt, ut agnoſcamus, inde potiſſimum eam Membranam oriri, ex nervi ſcilicet, ac meningum fibrillis: quas

(*f*) De Aure hum. tr. 5. n. 234. (*g*) Vid. ſupra, n. 47. & 48. (*h*) Vid. ſupra, n. 5. in fin. (*i*) n. 62. (*k*) num. 48.
(*l*) Traité de l'Oreille P. 2, ch. 5. & 6. (*m*) De Aure hum. Tab. 5. Fig. 2. ad *f*, & 3. ad *a* (*n*) num. proxim. ſuperiore.

poſtquam Natura per tot foraminula disjectas trajecit, non perinde neceſſarium videtur ac ſi aliter eſſe nunquam liceret, ut rurſus quaſi in faſciculum colligat. Cæterum ut de præcipua hujus Membranæ origine ita cenſeo, ſic de ejus finibus, ſive productionibus non plura vidi, quam quæ ſupra expoſita ſunt; niſi quod præterea ſemel atque iterum quoddam teres filamentum conſpexi, quod ex ea profectum, ad orificium nectebatur Proprium canalis Majoris.

54. Atque hæc mihi omnia in auribus caute & ſiccatis, & aſſervatis perſpecta ſunt. Nam in recenti veſtibulo ita humida omnia inveni, & mollia, ut minus idonea fuerint ad ejuſmodi obſervationes. Attamen vel in recenti alteram longe ampliorem membranam vidi, omnes ejus parietes conveſtientem, ſanguiferis vaſculis inſtructam, & cum his ſimul canales Semicirculares, ut hos quoque conveſtiret, undique per margines orificiorum ſubeuntem. In ſicco quoque veſtibulo hæc eadem perſpecta habeo. Ejus autem parietibus membrana arcte adhæret, ſæpe lævis, & quaſi argenteo nitore ſplendida, nonnunquam ſubaſpera, minuſque albida: quanquam coloris varietas ad ſanguinis particulas minus, aut magis reſtitantes, & fortaſſe ad os ipſum eſt referenda. Tenuior ſæpe viſa eſt, quam ſuſpenſa illa in veſtibulo Membrana; non ſemper tamen omnibus partibus, ut puta ubi Hemiſphæricam Cavitatem inveſtit; ibi enim & mihi aliquando multo craſſior inventa eſt, quam ubi amiciebat Semiovalem; ſed etiam haud raro in tribus univerſis Cavitatibus æque craſſa, & albida viſa eſt. Indidem unde illa, ſuſpenſa, Membrana, & ex aliis præterea locis exoriri, non dubito. Nam etſi non facile memini, præter nerveam eminentiam quam ad Maculam Majorem deſcripſi (*o*), minores alias conſpexiſſe; nerveas tamen fibrillas per Minorem quoque Maculam veſtibulum ingredi, ejuſque rei indicium illam etiam aliquando eſſe majorem membranæ hujus in Cavitate Hemiſphærica craſſitudinem, libenter agnoſco. Sed & a membrana, Veſtibuli Scalam inveſtiente, facile crediderim, hanc de qua loquor, nonnihil augeri. Certe ad orificium ejus Scalæ, utramque membranam continuari, eo minus dubito, quod ipſa cochleæ Zona ibidem, ſi oculorum judicio ſtare debeo, & in ſiccis auribus, & in recentibus huic, veſtibulum amicienti, membranæ continuatur. Quod reliquum eſt, membranam hanc, a peritiſſimis quibuſque Anatomicis nunc confirmatam, eo magis non vidiſſe in homine Valſalvam, miror, quod & in ove ſemel, ut mihi olim fatebatur, conſpexerat, & in ipſo homine ſuſpenſam illam, quam nemo ante ipſum viderat, multi vel poſtea non ſunt aſſecuti, Veſtibuli Membranam invenerat.

55. Quam ego, & quæ in veſtibulo deſcripſi reliqua ſicuti præclare; conſpicillo, ut vocant, ſæpe adhibito; evidenterque perſpexi, ſic quamvis ex ea Membrana haud plura quam quæ ſupra expoſui, videre poſſem quæ ad canalium Semicircularium orificia contenderent; non prorſus tamen diffidebam, me intra hos aliquam ſaltem poſſe earum membranularum partem invenire quæ a Valſalva pariter propoſitæ fuerant. Verum quotieſcunque eos canales ſive in ſiccatis auribus, ſive in recentibus inſpexi, nunquam in iis potuit membranulas quæ inſtitas aut Zonas illas referrent, inermi, inſtructove vitris oculo conſpicere. Atque ut ab recentibus incipiam; illud quidem antea acciderat, ut cum alias hujus Organi partes examinarem; in quatuordecim, aut quindecim auribus ſingulos fere canales viderem ſingula fila continentes tenuia, longiuſcula, teretia, albida, & nervulorum, ut videbantur, quos vaſcula ſanguifera comitentur, quam ſimillima. Hæc fere caſus ipſe oculis ſubjiciebat; ut exempli cauſa, ſi ſcalpro in eam viciniam adacto, canalis aliquis in duo crura diffiſſus, ſed reſiſtente aliqua ad imum os aut lamina, aut craſſiore membrana, non penitus diviſus, manibus hinc & hinc lento conatu diduceretur; tunc ejuſmodi filum ſe ſe oſtendebat in utramque canalis ſectionem pertinens, eoque amplius retectum, quo ſectiones magis diſtraherentur. Illud quoque interdum accidit, ut cum veſtibuli parietum abruptam forte particulam ſuſpenſa manu amoverem, illam ſequeretur primum albida molliſque materia, tum vero & filum quale modo deſcriptum eſt, tranſverſi digiti longitudine. Verum ubi hæc fila per cryſtallum, leviter, ut plerumque ſoleo, convexam, diligenter contemplarer; quaſi pellucida, præmollia, & ſuccoſa apparebant. Id vero cum eo quoque conjunctum quod ſi nervi eſſent, certe per quæ foramina, iſtiuſmodi haud prorſus minimi nervi labyrinthum ſubirent, non videbam, in iis fortuitis fere obſervationibus me acquieſcere, non ſinebat. Itaque cum alios caute reſeratos ad aliquem tractum canales in præclara in qua hæc omnia ſpectanda ſunt, luce, nec ſine conſuetæ cryſtalli adjumento, inſpicerem; nullum uſquam filum; ſed primum vas ſanguiferum ſecundum canalis longitudinem porrectum vidi, idque non ſupra modum exile, cum ſæpe, inermi etiam oculo, tum ibi, tum unde nonnulla ejuſcemodi vaſcula diſcedebant, per membranam, veſtibulum conveſtientem, ſatis aſſequi potuerim. E vaſe illo ramuli etiam in tranſverſum per eam, quæ canalis ſupererat (nec parva ſupererat) ſecundum latitudinem ſuperficiem diducebantur. Cum autem omnem, quanta quanta erat, & in longitudinem, & in latitudinem canalium ſuperficiem quidam quaſi mucoſus humor, ſeu potius humidum, præmolle, ſuccoſum, & pellucidum velum obtineret; ſuſpicatus, eſſe membranam, poſſemne acu attollere, ac dimovere, tentavi: quod dum facerem, ecce ipſa quoque ſanguifera vaſcula, eorumque ramulos una dimovebam, nulloque negotio auferebam, haud obſcuro indicio, illud inſtar mucoſi humoris, illud, inquam, ipſum eſſe membranam, deſcripta vaſcula fulcientem, intimamque canalium faciem veſtientem, non multo ſecus ac mucoſa altera membrana. Retina, ſanguifera vaſcula ſuffulcit, intimamque oculi faciem conveſtit; ut non levis inter proprium Viſus, Audituſque Inſtrumentum ſimilitudo intercedere videatur. Quæ canalium membrana cum adeo facile auferri queat; non mirum ſit ideo, ſi forte ea ipſa ſit quæ inter diffringendum os & diſtrahendum, loco deturbata ſuo, & in ſe collapſa, imaginem fili referat in canalem concluſi; quando tanta, ſi per idem vitrum conſpiciantur, inter utrumque deprehenditur ſubſtantiæ ſimilitudo, quanta ex propoſitis obſervationibus intelligitur.

56. Quid? ſi (nihil enim prohibet hanc quoque alteram conjecturam afferre) quid? inquam, ſi forte ejuſmodi filum, avolante humore, intra canales exſiccatum, & in ſe magis collapſum, ſpeciem præbere poſſit inſtitæ aut adhærentis huic, vel illi ipſorum faciei, aut etiam quaſi in medio ſuſpenſæ; ſi filum videlicet cum ſiccari cœptum eſt, aut erat jam omnino ſejunctum, aut magna quidem ex parte ſejunctum, reliqua tamen tunc etiam annexum. Sane & aliis ante me Anatomicis aliquam hujus generis, quamvis nec per fila, nec ſatis explicatam, incidiſſe video ſuſpicionem. Neque hunc mihi ſcrupulum eximere, ſed incutere magis videntur nonnulla quæ de Zonis ſcripſit Valſalva: *in recenti Aure* eas *ab humore quodam ---- quodammodo obſcurari: in reſiccatis* autem *Auribus ---- in medio Canalis quaſi ſuſpenſas interdum; ---- modo ſuperioribus, modo inferioribus, modo lateralibus, ejuſdem parietibus unitas, reperiri*. Fortaſſe etiam, nec ſemel, in aliquam ejuſmodi aurem incidit, in qua ex ſua Veſtibuli Membrana latæ inſtar Zonarum productiones, cujuſmodi unam delineavit Caſſebohmius (*p*), ſe conjicerent in canalium orificia: quæ etſi mox ab ingreſſu in membranulam, hos amicientem, abirent; ipſi tamen Zonæ, eorum unitæ parietibus, viderentur, præſertim cum mihi quidem ſæpe acciderit canales, ut ipſe etiam & conſuevit, & docuit, in ſiccis jam auribus aperienti, ut eandem hanc canalium membranulam caſu diffringerem in fruſta oblonga eademque latiuſcula, nihil ut magis quam diffractam Zonam aliquam referrent, quæ ei, a qua aperiebam, faciei adhæſiſſet. Verum cum in cæteris quæ intactæ erant, & tunc in conſpectum veniebant, faciebus conſimilem ſemper membranulam, ſuis ſæpius inſtructam ſan-

(*o*) num. proxim. ſuperiore. (*p*) De Aure hum. Tab. 5. Fig. 3.

ſanguiferis vaſculis, eas omnes arcte veſtientem, & quod conſequitur, non tæniæ in modum complanatam, ſed, ut eæ ſunt facies, concavam evidenter perſpicerem eandemque tenuem, pellucidam, & membranæ, veſtibulum ſuccingenti per canalium orificia continuatam, quamvis nunquam, ut illam haud ita raro, ſubaſperam, ſed lævem deprehenderem; tunc enimvero intellexi, ea oblonga fruſtula, non ad Zonam, ſed ad mucoſam illam quam in recentibus videram, tunicam, in ſuis ipſis ſedibus jam exſiccatam, omnino eſſe referenda. Quanquam autem vulgatæ ante Valſalvam ſententiæ adſtipulari ſic incipiebam; tamen ejus mihi perſpecta fides, & diligentia non ſinebant, ut ſpem ſimul omnem inveniendi aliquando Zonas abjicerem. Poſtea vero quam neque Præſtantiſſimum Winslowium (*q*), neque alios ſolertes Anatomicos, quibus is præ cæteris addendus nunc eſt qui ſummo cum labore, & ſolertia hæc perluſtravit adyta Præcl. Caſſebohmius (*r*), eas videre potuiſſe, cognovi; non tam mihi Zonas, quam quid Eximio Viro forte impoſuerit, jam eſſe quærendum, ut tute ſupra animadverteris, exiſtimavi.

57. At enim tum noſtræ, tum Valſalvæ in ſiccis auribus obſervationi repugnare videtur Vieuſſenius (*ſ*), ubi Canalium membranam tradit „ citiſſime exſiccari, „ & in parva adeo fragmenta dividi, ut exiguo temporis ſpatio evaneſcat. „ Hoc in ſchedis quidem Valſalvæ a vero alienum eſſe ſcribitur; & ipſe; ut quæ mox ſubjiciam, hic prætercam; profecto me olim memini in Canali perquam ſiccato ſuſpenſum ad aliquem tractum tenuiſſimam membranam vidiſſe, aliiſque non ſemel oſtendiſſe; nam menſes, annoſque duravit. Sed fortaſſe is Vieuſſenii locus ita eſt accipiendus, ut quæ eum præcedunt, verba indicant, nimirum ſi eam membranam etiamnum recentem & humidam calido præſertim aeri exponas, & ſic exſiccatam amovere velis e ſede ſua. Verum quid de Schelhammero (*t*) cenſebimus, non ipſam modo *ob ſectionis protractionem* evaneſcere, cogitante, ſed inſuper ſe *haud ſimplici vice comperiſſe*, affirmante, *paucis poſt mortem diebus non cochleæ tantum, ſed ipſius conchæ*, hoc eſt tympani parietum, *membranam totam diffluere, ut nuſquam appareat?* Nos certe in auribus poſt duos, treſve, atque adeo plures a morte interjectos menſes apertis, tum hanc, tum quæ Canales inveſtit, cum ſuis quamque vaſis, facile non ſolum agnovimus, ſed ut expoſitum eſt, examinavimus; quotieſcunque ita aſſervatæ aures fuerant, ut neque ab inſectis adiri poſſent, neque aeris, præſertim calidi, liberiore acceſſu vitiari: ad quod utrumque cavendum ſatis fuiſſe, experti ſumus, auris oſſa intra multiplices chartas diligenter arcteque involuta, temperato in loco ſervaſſe; quanquam, neque id ſemel dumtaxat, aut iterum; caſu accidit, ut multo minori cura, imo negligentius conſervata non omnes ejuſmodi membranas amitterent: quod & in illo Canali contigit, de quo paulo antea dicebam; & in Cochlea præſertim, ut mox demonſtrabo.

58. Cum enim exemplo eorum quæ in recentibus, & quæ in ſiccis Canalibus videram, edoctus, Cochleas ea qua dixi, ratione aſſervatas, libentius inſpicerem, & in his pariter, conſpicillo præſertim adjutus, ſuis cum vaſis membranulam praeclare cernerem tenuem, pellucidam, & qua cochleam aperirem, ibi in latiuſcula ſæpius fruſtula, quam in filamenta ſe diffringentem; eandemque tum cunctos reliquos utriuſque Scalæ parietes arcte amicientem, tum eam membraneam Septi partem efficientem, quam ego, non quod ſingularis membrana ſit, ſed potius ob totius fere illius partis figuram, & peculiarem ibi (ut veriſimile eſt, & nunc traditur) membranæ duplicaturam, & quod niſi certum ſic uſum ſpectaſſet, eam quoque Septi partem ex firmiore ſubſtantia Natura confeciſſet, & denique ut breviori atque uſitato vocabulo utar; Valſalvæ exemplo, pergam Zonam Cochleæ vocitare; cum ea igitur omnia facile in auribus ſic aſſervatis perſpicerem; accidit tamen, ut in duabus negligentius ſervatis auribus cum alia quærerem, cumque in veſtibulo, & canalibus Semicircularibus nihil uſquam membranei ſupereſſet; in utraque etiam tum cochlea, tenſa, ut in ſiccis ſolet, atque integerrima reſtaret Zona, cum proxima ſaltem membranæ parte. Quin etiam memini, me in alia olim cochlea, diu quidem, ſed non multo diligentius cuſtodita, eandem Zonam, donec eam longum denique tempus abſumpſit, & ipſum inſpicere, & aliis oſtendere, quippe multo quam in recentibus, facilius, manifeſtiuſque, conſueviſſe. In recenti enim cochlea ſive omne hujus Septum, ſive parietum quamlibet partem inſpiciam, nihil niſi eundem, quaſi mucoſum, pellucidumque humorem invenio univerſam intimam ipſius faciem obtinentem, quem in canalibus Semicircularibus ſupra (*u*) deſcripſi; eodemque modo & ratione hic etiam utar neceſſe eſt, ut eum intelligam eſſe membranam. Siquidem inſtructis cryſtallo oculis, primum mollem, pellucidam, ſuccoſamque membranam eſſe video qua Septum completur, quamque aliqui nerveam Cochleæ Laminam, alii cum Valſalva, & in his ego, ut paulo ante dixi, Zonam Cochleæ appellitamus. Ei deinde ſubjectam acum leniter, ſuſpenſaque manu attollendo ita ut ſenſim nunc ab una, nunc ab altera ora divellatur, non ibi deſinere, ſed per proximos utrinque Scalæ utriuſque parietes extendere ſe ſe, intelligo, atque ut paucis dicam, per omnem, quacunque obſervare libuit, cochleæ faciem propagari. Neque hoc Valſalvam prorſus fugit. Nam, dum Zona Cochleæ oppoſito *parieti ſe ſe annectit*, *videtur*, inquit, *reflecti, quaſi ut firmius adhæreat*. Utinam porro perrexiſſet, ac vaſcula ſanguifera, quæ plura ego, præſertim vero per Modiolum, conſpexi, dimoviſſet acu, & cuinam fulcro annexa eſſent, quæſiviſſet. Facile ſibi dubitationem, in qua ſe etiam tum eſſe illius reflexionis cauſa, mihi aliquando faſſus eſt, omnem, ut opinor, exemiſſet, & productam per omnes cochleæ parietes eandem quæ Zonam hujus efficit, membranam cognoviſſet: quod quidem vel ipſum olim non latuiſſe Caſſerium, videntur illa quæ ſupra (*x*) a nobis producta ſunt, ejuſdem verba ſignificare: *Duplici cochlea conſtat helice, altera oſſea, --- altera membranoſa, & molli, quam ea format membrana, quæ duplex hoc* (labyrinthi, & cochleæ) *antrum veſtit*.

59. Non me præterit, Vieuſſenium (*y*), hanc quæ cochleam conveſtit, membranam alioqui agnoſcentem, longe aliam eſſe tradere, ac Zonam, ſive, ut ipſa vocat, nerveas Cochleæ Laminas. Illam enim, docet, eſſe ipſam tenuiſſimam, quam a Pia Meninge Mollis nervus obtinet tunicam, ſe per univerſæ cochleæ parietes expandentem. Laminas autem, ut ſupra (*z*) vidimus, ipſam ejuſdem nervi ſubſtantiam, in eam ſe formam explicantem. Ego vero unam continentem membranam eſſe, video, quæ & Septum compleat, & per eos cochleæ, quibus ſe ſe annectit, parietes ſe extendat. Quod ſi quis, attendens, quæ idem Auctor infra (*a*) ſubjicit, medullarem Laminarum ſubſtantiam tenui membrana eſſe opertam, hac me forte decipi, ſuſpicetur; lubens fatebor, oculis me adeo perſpicacibus non eſſe, ut in prætenui Cochleæ Zona tres iſtas lamellas internoſcam, medullarem mediam, & duas præterea membraneas, quæ hinc, & hinc illam cooperiant, aut etiam ut alium ſtructuræ, ac ſubſtantiæ modum in Zona, alium in ea, in quam hanc produci video, membrana deprehendam. Nam etſi haud multo ſecus quam extimam inteſtinorum tunicam, ut ab anteriore, & poſteriore eorum facie involvenda redit, ſic pergere duplicatam video per meſenterium, hic quoque libenter credam, membranam hanc, ſicut ab utraque Laminæ Spiralis, inveſtienda facie venit, ſic duplicatam porro, Zonam facere, donec oppoſitum cochleæ parietem aſſecuta, ſimplex iterum per oſſeos ſingularum Scalarum parietes explicetur: etſi hoc, inquam, Doctiſſimis Viris facile concedam; tamen ceu veriſimile potius, quemadmodum, & ſupra (*b*) poſui, id mihi perſuadeo, quam quia id ipſum ſatis adhuc perſpicue, & manifeſte hac in Zona videre potuerim. Verum ad Vieuſſenium ut redeam, non meningum fibras cum fibris nervorum in his membranis commiſcentem, ſed nervos, & meninges, ſi Superis placet, hic diſcernentem; quæro deinde, cur ipſe Piam meningem ad cochleam veſtiendam inducens, eandem pariter ad reliquum labyrinthum

(*q*) Expoſ. Anat. Traité de la Teſte n. 405. (*r*) Oper. cit. tract. 5. n. 240. (*ſ*) Traité de l' Oreille P. 2. ch. 6. (*t*) De Auditu P. 1. c. 4. n. 8. (*u*) n. 55. (*x*) n. 14. (*y*) ch. 6. cit. (*z*) n. 21. (*a*) ch. 6. cit. (*b*) num. prox. ſuperiore.

thum conveſtiendum non inducat; ſed veſtibulum, & tres canales ipſa nervi ſubſtantia ſe ſe extendente ſuccingi, agnoſcat (c), neque ad hanc operiendam, quæ *ſine ulla difficultate, tota*, inquit, *nervea eſt*, aliquam inſuper membranam requirat? Verum, cum ſupra (d) a nobis oſtenſum ſit, quaſdam Vieuſſenium non nerveas ſane cochleæ Laminas pro nerveis accepiſſe; minime mirandum eſt, ſi illas quidem, ut revera ſunt, membrana utrinque obductas invenerit. Parietes enim & ipſæ utrinque ſunt cochleæ, quos videlicet, ut aliis quoque recentioribus Anatomicis, & in his diligentiſſimo Ruyſchio (e), ita & mihi ſua conveſtitos membranula apparuiſſe, ex propoſitis obſervationibus intelligis. Nec mirum, quando eadem & reliquum ſuccingens labyrinthum apparuit; non in Zonarum modum per Canales conformata, ſive quod induſtria mea tam ſubtili perquiſitioni par non fuerit, ſeu quod ad audiendum ſatis ſit, labyrinthi interiorem faciem membranea nervi expanſione veſtiri. Sed cum Zonarum loco quoſdam quaſi nervos in recentibus quidem Canalibus me ſæpe conſpexiſſe, & quid eſſe, ſuſpicer, ſignificaverim (f); hic quæres fortaſſe, an quid iſtiuſmodi intra cochleam unquam invenerim. Ego vero nondum inveni: tametſi Caſſerius nonnunquam videtur vidiſſe, quippe qui in cochlea vitulina oſtendit (g) *nervum tenuiſſimum inſtar fili, per omnes ejus gyros latum, ac circumactum*. Longe enim mihi alia ac Schelhammero (h) ſententia eſt, ſcribenti: *Neque enim Caſſerio credendum dum is aſſerit, nervum per mediam cavitatem hanc* cochleæ *a fine ad principium decurrere. Quamvis enim delineatum ita exhibeat Tab. X. Fig.* 17; *fingit tamen ipſe, quem natura non finxerat, eaque invita, eo pertrahit*. Nam quid Caſſerium; ut maxime fingere voluiſſet; movere poſſet ad id fingendum, quod neque alibi, quod meminerim, quam in Figuræ illius Explicatione, idque ſic in tranſitu, memoravit, & quod adeo ab ſua opinione (*) alienum cernebat, de Auditorio nimirum nervo in Communis canalis fundo *conquieſcente*, *nec ulterius ſubeunte*? Nihil certe. Reliquum eſt igitur, ut in illud quaſi filum inciderit, quod nervus videretur. Itaque erga Caſſerium noviſſime æquius ſe geſſit is quem jure & merito ſæpius laudo, Caſſebohmius (i), qui & ſe *quoque* ait, *filamentum in vituli cochlea conſpexiſſe, quod in veſtibuli ſcala ſupra ſepti partem membranaceam repebat*, hoc tantum addens: *non autem erat nervus, ſed vas ſanguiferum*. Cæterum ſe quoque negat, *in cochlea humana filamentum nerveum umquam obſervaviſſe*: quod eo magis attendendum cenſeo, quod & ipſe alioquin (k) *in quibuſdam auribus recentibus, in ſingulis canalibus ſemicircularibus filamentum obſervavit, quod ſecundum canalis longitudinem progrediebatur*, ---- *& in veſtibulo firmatum erat*; ut facile credam, eadem ipſum quæ ego, in canalibus nerviformia fila conſpexiſſe: certe in iis, pariter recentibus, mucoſam ipſe quoque membranam vidit (l), & ad hanc tamen obſervandam, caute itidem aſſervatis auribus uti conſuevit (m). Ex his, & magis ex Viri Clariſſimi, & in parte etiam ex Celeberrimi Winslowii (n) Scriptis intelliges, in iis quæ ſupra aliter ego ac Valſalva, de membranis labyrinthi propoſui, non meos mihi, ut ſubinde dubitaveram, omnino oculos impoſuiſſe.

60. Jam vero & de labyrinthi vaſis ſanguiferis verba faciamus. Ea, vel ante noſtra tempora cœperant Anatomici videre. Thomas enim Bartholinus (o) *venulas infinitas* memoravit, *quæ circa Cochleæ gyros circum volutæ variis propaginibus labyrinthi ſecreta perreptant*: quas etiam, aut arteriolas, apud ipſum (p) conſpicio in canalium Semicircularium cavo delineatas. Sed cum Figuram in qua vaſcula iſta delineat, eandem eſſe, animadverto, quam a Folio A. 1644. ad ſe miſſam, antea (q) ediderat cum hac Auctoris Explicatione: *Venulæ per cochleam & labyrinthum diſſeminatæ*; quo minus Explicationi huic Figuram in utraque editione, ac præſertim in priore illa, reſpondere, ob incuriam Operarum conjicio; eo magis editam ab ipſo Folio *Delineationem Internæ Auris* deſidero. Ante Folium tamen, non modo ante Bartholinum, Veslingius noſter (r) docuerat, *ſpargi in reconditum hoc auditus organum*, cochleam videlicet, ac labyrinthum, *venulas, & arterias exiguas, ab internis, anterioribuſque ramis, tum venæ jugularis, tum arteriæ carotidis profectas*. Hæc Præſtantiſſimus Verneyus (ſ), ipſumque ſecutus Vieuſſenius (t) pro eo ac licuit, confirmarunt: quorum hic inſuper id quod Valſalva propoſuerat de ſanguiferis vaſculis, a cerebro, una cum nervis, labyrinthum adeuntibus, ſaltem quod ad cochleam attinet, comprobavit: quemadmodum comprobavit etiam viam, a Verneyo oſtenſam, qua rami alii labyrinthum ingrediantur, „ foramen videlicet ſatis magnum, „ ac manifeſtum prope finem „ canalis, in quo eſt, cochleæ, ſive ut locutus erat Verneyus (cujus ego gallico exemplari fruſtra quæſito, paſſim latinam interpretationem (u) ſequor) *in Cochleæ acclivitate inferiore*, hoc eſt Scala Tympani, *prope feneſtram rotundam*; eodem enim hæc recidunt; quanquam ita Vieuſſenius, quaſi ab ſe animadverſa, proponit. Quod foramen quoniam Valſalva *multoties ſe quæſiviſſe*, teſtatur, *ſemper vero fruſtra*; ſi forte ex me requiris, quid in hac ipſe diſſenſione obſervaverim; ingenue fatebor, in ea depreſſione, quam ſupra (x) cum de hoc canalis cochleæ extremo verba facerem, occurrere ſolitam ſcripſi propter Feneſtram Rotundam, in ea, inquam, depreſſione, aut prope ipſam peculiare foramen monſtrare me poſſe in pluribus ſaltem, quas ſervo, auribus, non vitulorum modo, atque agnorum; quanquam in his manifeſtius eſt; aut novimeſtris humani fœtus, verum etiam adultorum hominum: per quod foramen in recentibus ſane auribus non ſemel aut ſanguiferum vas quodpiam traductum, aut traducti indicia conſpexi. In hujus vaſis, quod Verneyus duplex ponebat, ejuſque foraminis deſcriptione quid Caſſebohmius (y) deſideret, tum quid de aliis labyrinthi vaſis diſtincte addat, apud ipſum videbis. Valſalva tamen, qui in id foramen non incidit, alia præterea quærebat per quæ illa tranſirent vaſa, quæ & ipſe *internos Veſtibuli, Canalium, & Cochleæ parietes alluentia* non ſemel, imo *ſæpe conſpexit*. Neque enim hæc quoque *ab ipſis Nervorum vaſis ſanguineis oriri*, affirmavit, ut quæ per Membranam Veſtibuli producta pinxit (z), ſed *rem apud ſe incertam eſſe*, diſerte admonuit. Mihi quidem, ut cui ferme perſuaſum eſſet, in ejuſmodi rebus variare Naturam, non magna; ut ingenue tibi fatear; in hoc opera poſita eſt. Attamen quæ dum alia diligentius inquirerem, de his quoque vaſculis in oculos ſæpe vitro adjutos incurrerunt, tibi fideliter exponam.

61. Jam primum cum ſuſpenſam illam in veſtibulo Membranam (a) ab originis loco, hoc eſt a Majori Macula detraxiſſem; hanc, ſæpe ex parte, nonnunquam totam, ſanguinolentam conſpexi. Scilicet crebris, ut conſpicillum oſtendebat, ſanguineis punctis erat diſtincta, indicio non obſcuro, ſimul cum fibrillis nerveis, per exigua ejus Maculæ foramina, ſanguifera etiam vaſa tranſmitti. Credo autem, per duas etiam reliquas Maculas, ex ejuſmodi tenuioribus vaſis quæpiam trajici, non ob rerum tantum ſimilitudinem, verum ob illa inſuper quæ reapſe interdum vidi. Nam ad Maculam Minorem, eo uſque aliquando productam, facile attinuit quod intra Hemiſphæricam Cavitatem qua hæc parte a Communi minus diſtat orificio, cavum alterum hemiſphæricum ſemel deprehendi, parvum quidem, ſed per ſe in oculos inermes eo magis incurrens, quod maxime cruentum erat. Hoc igitur, membrana, qua erat conveſtitum, ſublata, oſſeam ſuperficiem ſanguineis pariter diſtinctam punctis oſtendit. Intra orificium autem Proprium canalis Majoris, eoque ipſo in loco ubi Minimam deſcripſi Maculam, vidi, nec raro, & amicientem membranam, & hac ablata, ſubjectum os cruore valde infecta. Hic tu forſitan expectabas, ut per Triangulare illud Foramen quod propter Commune orificium, propoſui (b) & perpetuum, & magnitudine ſæpius ſpectabile, præcipuum aliquem trajici vaſorum truncum, docerem: quod & me fateor olim ſperaſſe

(c) ch. 6. cit. (d) n. 21. & 22. (e) Theſ. II. Aſſ. 2. n. 9. & Aſſ. 6. n. 4. & Theſ. V. n. 61. (f) n. 55.
(g) Pentæſth. l. 4. Tab. 10. Fig. 17. (h) De Auditu P. 1. c. 4. n. 4. (*) l. cit. c. 13. (i) De Aure hum. tr. 5. n. 227.
(k) Ibid. n. 238. (l) Ibid. (m) n. 239. (n) Expoſ. Anat. Traité de la Teſte n. 404. & 405.
(o) Anat. quart. renovat. libell. 4. c. 6. (p) Ibid. Tab. 3. Fig. 3. (q) Cent. I. Epiſt. Med. 63. Fig. 6. ad litt. e e e e.
(r) Synt. Anat. non minus primæ, quam ſecundæ edition. c. 16. (ſ) De Audit. Org. P. 1 (t) Traité de l'Oreille P. 2. ch. 5. & 6.
(u) Vid. in Biblioth. Anat. Part. III. (x) n. 24. (y) Tract. cit. 5. n. 247. 199. 241. & ſeqq. (z) Tab. 8. Fig. 10. (a) n. 52. (b) n. 5.

raſſe cum primum in nudis veſtibulis id foramen animadverti. Poſtea vero quam in veſtibulis, ſua etiam tum membrana ſuccinctis, ſæpe, ac diligenter perluſtravi; fateri cogor ejus me uſum foraminis adhuc ignorare. Ipſum namque, & eum in quem producitur, tubulum eadem illa membrana conveſtitum offendi, ſed præterea utrumque inane; ut ne ramuſculum quidem, nedum truncum aut ſanguiferum, aut nerveum, ullum potuerim ad hoc tempus perſpicere, qui illac ferretur, aut parietes ſaltem cruentos videre. Quin lima arrepta, eum nonnunquam tubulum perſecutus, parum profeci; viſus namque eſt non longo emenſo tractu prorſus finiri. Atque ea certe directione eſt, ut ad canalem nervorum Communem non attinere videatur. Cæterum quicunque illius ſit uſus, mihi necdum fit veriſimile, ex patulo, eodemque, ut ſæpe, non parvo orificio progreſſum, tam cito deſinere, & cæcum eſſe. Ut ut eſt; nunc re hac omiſſa, ad vaſa revertamur. Quarundam igitur eorum viarum indicia oſtendimus. Vaſa autem ipſa per membranam, veſtibulum operientem, ſæpius quidem, ſed vario adeo curſu reptare conſpeximus, ut nihil attineat proponere. Quid enim, exempli cauſa, juvat referre, vidiſſe me vaſculum inter utrumque canalis Minimi orificium quaſi in tranſverſum ſe extendens, aut alterum quo Latius orificium ejuſdem canalis ſecundum interiorem marginem cingebatur; quando de veſtibulis duobus quæ ſimul intuebar, erat in altero alterum, in neutro utrumque? Sic ramuſculos, quamvis eleganter in modum ſtellulæ diſpoſitos, quaſi omnes uno ex centro exiſterent, continuo ad poſterius latus Triangularis Foraminis, & cæteros quidem fere perbreves, unum longiuſculum ad Minimam Maculam, & fortaſſe ulterius contendentem, tamen hos etiam, quippe ſemel viſos, prætereo. Itaque & vaſculum præterirem, quod oblongius nervoſum corpuſculum, intra Membranam in veſtibulo ſuſpenſam ſupra (*c*) deſcriptum, & deinde filamentum ab illius apice profectum comitabatur; niſi hæc quoque res confirmaret quod ibi conjeci, iſtiuſmodi fuiſſe nervum quem Vieuſſenius propoſuit.

62. Per illam autem quam modo memoravi, Membranam quædam vaſcula vidi, quorum erat truncus ad poſteriorem atque exteriorem veſtibuli parietem, rami autem antrorſum ferebantur. Sic in illa quoque ampliſſima (*d*) res ſe habebat; indidemque provenire videbatur illud etiam vaſculum, quod per omnem ejus, & appendicis quoque limbum longo gyro ad Commune uſque orificium perduxi. Hoc ipſum non illa appendix, ſed id vaſculum per inveſtientem omnia membranam pervadebat. Nec fere diſſimilis via fuit cæterorum, quæ in Canalibus conſpexi, vaſorum; nam cuncta propemodum tum per illud, tum per alia orificia tranſibant. Mihi certe necdum ullum foramen obvium fuit in Majori, aut Minori canali qua in Communem ſunt confluxuri; quamvis vel in fœtu aliquo perquiſiverim. In eo autem canali Communi, cum vaſa per ſe pulchre in conſpectum venirent, ſingulos in ſingulis lateribus trunculos vidi, mox ea ratione ſe dividentes, atque iterum confluentes, ut inſulas facerent, quæ ejus canalis inferiorem præſertim parietem obtinebant. Ad eos bina utrinque attinebant vaſa fere parallela per ſingulos quos paulo ante memoravi, canales repentia ſecundum longitudinem quidem, neque recto tamen curſu; nam & inſulas primum faciebant, & deinde in latus obliquabantur, eam tamen faciem quæ intus convexa, ſeu brevior eſt, multo magis ſequentia, quam alteram, quæ mihi concava, ſeu longior potius, quam canalis fundum hic vocitatur. Vidi etiam aliquando in anguis modum ſe incurvantia, imo & in crebros angulos ſe inflectentia. Sæpe ad medium, ſive ad eam canalis regionem quæ ab utroque extremo æquali fere intervallo diſtat, extenuabantur. Nec raro tamen unum idemque potius vas, quod ab uno ad alterum pertineret extremum, eſſe videbatur. Ad Proprium canalium orificium, cum accederent, neque duo eſſe vaſa, neque inſulas facere, percipiebam. Sic & in canali Minimo, interdum ſaltem, hæc minus perſpicue apparuerunt. Poſtremo quod ad vaſa attinet cochleæ, ad ea quæ ſupra (*e*) attigi, perpauca addam. Et primum, cum Modioli ſuperficiem quæ ſecundo fere Scalarum reſpondet gyro, ſæpe in ſiccatis, nonnunquam & in recentibus auribus fuſcam, atque adeo ſubnigricantem, eodemque colore proximam quoque Laminæ Spiralis particulam animadverterem; num id a minimis, confertiſque eſſet vaſculis ſanguiferis, in ſiccatis ſaltem mihi inquirendum exiſtimavi. Verum ne conſpicilli quidem uſus eam penitus dubitationem exemit. Nam illum colorem ſubatris quibuſdam tum disjectis punctis, tum brevibus lineolis deberi, oſtendit. Quæ ſi erant vaſcula, vario plane incertoque ordine hæc eſſe diſpoſita, indicarunt. Sed & majora, quæ per recentem membranam, ad Modiolum præſertim, ut ſupra (*f*) etiam dictum eſt, deprehendi, ramos quidem oblique in tranſverſum, ſicuti & Canalium vaſa; non tamen certa lege, nec quaſi dimenſis intervallis, emittebant. Hoc unum haud ſemel animadverti, vaſcula quæ ad poſteriorem ſemigyri parietem illum tenuem attinebant, per hunc recta ad cochleæ fornicem ita perrexiſſe, ut ii quoque in quos ſe dividebant, ramuli eodem verſus ferrentur. Exiſtere hæc vaſcula videbantur ex majori illo foramine quod ad tenue Modioli extremum eſſe, dixi (*g*); ut facile concedam, per Modioli tubulum, & cavernulæ adjectæ latera ad foramen perveniſſe: quanquam & ſurculos alios conjicio, ut Macularum in veſtibulo exemplum (*h*) indicat, paſſim cum fibrillis nerveis per ea ſubire foraminula quæ in baſi Modioli demonſtravi (*i*).

63. Utrum vero omnes labyrinthi partes eadem infantes, qua adulti, magnitudine habeant, & perfectione; controverſia eſt in qua longe aliter alii Anatomici ſenſere. Nam hinc Falloppius (*k*) *in puerulis omnes integerrimas eſſe*, ſcripſit, *neque per tranſverſum pilum in puero unius diei diſtare ab iiſdem in ſene decrepito*. Inde vero Riolanus (*l*) contendit, *in pueris recens natis cavitates, nempe cochleam, labyrinthum, concham non dari perfecte intueri, quia deeſt tunc temporis labyrinthus, eo modo excavatus, quo in adultis*. Quæ, & alia Riolani, primum haud nominati, deinde etiam nominati, verba ſemel, atque iterum deſcripſit Diemerbroeckius (*m*); deſcripſit autem? imo aſſeveranter adeo confirmavit, ut tametſi Veſlingium (*n*) videret *in novimeſtri fœtu* docentem *& labyrinthum, & cochleam, non magnitudine minus, quam figuræ ſymmetria perfectioni ſuæ proxima eſſe*; tamen ipſe ſcribere non dubitaverit, *in contrarietate iſta dicendum, quod hac in parte cum Riolano ſentiendum ſit; nam ---- labyrinthus in infantibus eo modo*, inquit, *nondum eſt excavatus, ut in adultis, ſed ejus cavitas admodum exigua conſpicitur*. In hac controverſia me meæ obſervationes cogunt, ſi alterutra probanda ſententia ſit, Falloppio potius, quam Riolano, adſtipulari: quanquam utroque cautius ſe geſſiſſe, & ad verum propius acceſſiſſe video tum Veſlingium, qui, ut modo dicebamus, has Partes *in novimeſtri fœtu* magnitudine, & figura *perfectioni ſuæ proximas eſſe*, tum Valſalvam, qui eaſdem, ſcripſit; *quam magnitudinem obtinent in adultis, eandem prorſus in infantibus habere videri*. Uterque enim horum etſi idem quod Falloppius, videtur dicere; tamen reapſe aliquanto minus dicit; cum alter *perfectioni proximas* agnoſcat, non perfectas; alter perfectas *videri*, ajat, non eſſe, idque in infantibus, non definite *in puero unius diei*. Cum his igitur Cel. Verneyum (*o*) laudo, qui *fere eandem magnitudinem tum in recens natis, tum in adultis* attribuit. Equidem ut in fœtu caput, atque oculos proportione maxima, minora tamen, quam in adultis, conſpicimus; ſic intimas quoque aurium Partes maximas eſſe, non miror; nec tamen propterea ab iis quæ in adultis ſunt, nihil differre, contendo, ne ſi novimeſtris quidem, abſolutuſque ſit fœtus. In hoc enim ipſo cochlea; ut de hac tantum dicam; paulo minus amplo gyro mihi eſſe viſa eſt ibi præſertim ubi eſſe in adultis ampliſſimo ſolet, nimirum qua ad extremam partem, ſive ad initium accedit canalis ſui,

(*c*) n. 53. (*d*) Vid. ſupra, n. 52. (*e*) n. 58. & 60. (*f*) n. 58. (*g*) n. 26.
(*h*) num. prox. ſuperiore. (*i*) n. 43. (*k*) Obſ. Anat. (*l*) Animadverſ. in pag. 441. Theatr. Anat. Bauhin.
(*m*) Anatom. l. 3. c. 18. (*n*) Synt. Anat. c. 8. (*o*) De Audit. Org. P. 1.

ſui. Eam autem partem ſerius ad perfectionem adduci, ex eo quoque videor intelligere, quod illam memini in fœtibus, quatuor, aut quinque menſium, multo minorem vidiſſe, quam Semicircularium canalium, & Oſſiculorum Tympani dimenſiones vel eo tempore poſtularent: eodemque fortaſſe pertinet quod non ſemel in fœtibus etiam paulo majoribus animadverti, proximæ Rotundæ Feneſtræ marginem in annuli cujuſdam modum protuberare, neque ita poſteriora reſpicere, nec figura eſſe ad triangularem ferme accedente, ut in adultis videre ſolitus ſum: quibus ex notis ut quaſdam labyrinthi Icones; ut puta quæ apud Th. Bartholinum (*p*) conſpicitur; ex fœtu deſcriptas eſſe, intelligo, ſic eſſem interdum ſuſpicatus, Feneſtræ illi ab iis qui in ejuſmodi potiſſimum ſubjectis inſpexiſſent, Rotundæ nomen eſſe factum; niſi animadvertiſſem, eſſe in adultis quoque unde id nomen duci poſſet. Cum enim ejus orificium Feneſtræ duplex ſit, alterumque ab altero, modico intervallo, & ſitu ſejunctum, exterius, quod a tympano aſpicimus, & interius, quod a Scala Tympani inſpectamus; illud quidem perſæpe vidi multo magis ad trianguli, quam ad circuli; hoc autem ſemper multo magis ad circuli, quam ad trianguli figuram accedere. Ubi etiam limbum, & ſulcos duos non multo ſecus quam in Ovali Feneſtra, interdum conſpicillo adjutus, agnovi, & occludentem membranam exteriore facie, ut in exſiccata aure apparebat, nonnihil concavam, & ejus membranæ laminas, in quas facile diviſi, externam, & internam; ut mirum non eſſet, quod membranula qua Scalæ veſtiebantur, hac Rotundæ Feneſtræ Membrana, quamvis tenui atque pellucida, tenuior foret.

64. Reſtat, ut de humore illo quo recens labyrinthus madidus ſemper invenitur, perpauca ſubjiciam. Et Valſalva quidem non levis momenti quidpiam de viis per quas influeret, ac viciſſim reflueret, animo agitare videbatur: de qua re tamen nihil peculiare potui ejus in ſchedis reperire. Naturam autem hujus humoris eam Vieuſſenius (*q*) exiſtimabat, ut tenuiſſima lympha eſſet, ac ſpirituum animalium pleniſſima, eo permotus argumento, quod aperto labyrintho „ uno ferme temporis puncto ipſa diſſipetur, & „ in auras abeat.„ Viſa res digna quam ad examen revocarem. Verum in ſex labyrinthis, quos menſe Quintili, & Sextili continenter reſeravi, etſi erat fervidus, ut ſolet, ſiccuſque aer, & ad humorem abſumendum, exſiccandumque maxime idoneus; tamen vel poſt octavam horæ partem ſatis adhuc erat humoris in Canalibus, & præſertim in Cochlea; an quod hæc ſecundum naturam plus habeat? certe neque in ipſa, neque in reliquo labyrintho res expectationi quam Vieuſſenius concitaverat, tunc reſpondit. Multoque etiam minus reſpondit poſtea, cum extremis fere Maji diebus, tempeſtate jam calida, ſiccoque aere, duos non ſecus ac priores illos, optime ſe habentes labyrinthos aperuiſſem; ex neutro enim, tota jam exacta hora, omnis prorſus humor exceſſerat. Hæc de Labyrintho in præſentia habui quæ ſcriberem. Tu ſingula ſapienter, ut ſoles, examinabis, & valebis.

EPISTOLA ANATOMICA XIII.

Spectat ad reliqua Tractat. de Aure Hum. tria capita 4. 5. 6. ſive ad Partium Auris Uſus, ſed præſertim ad Curationes, Obſervationes, Experimenta, iis capitibus propoſita.

SI de ipſa auris Structura, de qua diu, multumque ſolicitus fuit Valſalva, pauca adeo in ejus Schedis invenimus; multo pauciora expecta; ne dicam nulla; quæ ad illius Partium Uſus attineant, de quibus nimirum quanto minus ſibi laborandum putaret, tum in Præfatione, tum inter IV. Capitis initia oſtendit. Quæ cum ita ſint, cumque nos Epiſtolis ſuperioribus de partium fabrica ſcribentes, eadem opera quod ad uſus aliquos ſatis eſſet, haud raro attigerimus; neque opus eſt, neque habemus in animo ſingulas, nedum plures, in ſingula quæ ſequuntur, Capita ad te Litteras exarare, ſed his unis ea omnia complecti quæ ad univerſa pertinere videantur. Et memoria quidem tenemus, Valſalvam illud inculcare nobis in ſermonibus conſueviſſe, quod & in Præfatione indicavit: quemadmodum partium oculi utilitates, & quæ in eo lumini accidit, modificationem nulla ex re alia certius cognovimus, quam ex conſtructis ad oculi, aut ejus partium ſimilitudinem inſtrumentis, ut puta ex camera, quam vocant, optica, cæteriſque ejuſcemodi; ita ſi auri, aut ejus partibus ſimilia inſtrumenta ea ratione elaborarentur, ut poſſent in uſum revocari, tum vero ſpem fore, ut de partium auris utilitatibus, & de iis quæ ope ipſarum, ſono accidant, modificationibus, minus incerti aliquid aſſequeremur. Neque inania illum dixiſſe, probari potuiſſe video Tubæ Polyphonicæ exemplo, quæ Tuba ut quadantenus refert Meatum Auditorium, ita vim excepti ſoni maxime intendit. Addebat: ſe olim inſtrumenta ejuſmodi facienda curare voluiſſe, & fortaſſe in poſterum curaturum. Tum memini me, ipſo probante, ſubjeciſſe: ne illud quidem inutile prorſus futurum, ſi qui muſicis, dum viverent, auribus fuiſſent præditi, & qui item harum diſſimillimis, utrorumque aures diligentiſſime rimantes, ſingulas utrinque particulas inter ſe exacte compararemus, & quid diſcreparent, adnotaremus. Verum neque mihi occaſio iſtiuſmodi inſtituendarum comparationum oblata eſt, neque ipſi curandorum ejuſcemodi inſtrumentorum tempus eſt datum. Igitur quando ea quæ mallemus, non poſſumus; at ea quæ poſſumus, attingemus perpauca quidem, & ad eas fere Obſervationes, Experimentave attinentia, quæ non ſine legentium utilitate his Capitibus a Valſalva inſerta ſunt.

2. In IV. quidem Capite duo potiſſimum ſunt hujus generis, Steatomata, Tumoreſque ejuſcemodi ex palpebris exſecandi ratio: & Tumorum quorundam Sanguineorum diagnoſis. Quæ Valſalvam cauſæ impulerint, ut inverſa palpebra ſectionem aggrederetur, in Tractatu ipſo indicatum eſt. Videbat, Chirurgos, ne cicatrix faciem deformaret, buccarum tumores in oris potius cavo, quam in ipſa facie aperire. Quanto ergo magis idem in palpebris cavendum, cum tumores non aperiendi, ſed ita exſcindendi occurrunt, ut integri eximantur? Accedebat, hanc ipſi integri tumoris evolutionem felicius ſuccedere, inverſa palpebra. Certe cum rem ſæpius, eademque ſemper ratione peregerit; in nemine accidit, ut exſectus tumor increſceret iterum; ne in Matrona quidem Primaria, in qua cum alii præſtantiſſimi Chirurgi non ſemel antea, ſed magis vulgata ratione, ſectionem inſtituiſſent, ſe rurſus tumor ſemper extulerat. His illud addi cauſis poteſt: cum ægri minore non periculo tantum; ſed etiam metu rem ea ratione expediri, qua, propter palpebræ inverſionem, ferri acies ab oculo ipſo removetur, aliiſque ignobilioribus imminet partibus. Quæ hic omnia enumerare propterea volui, quod poſt editum Valſalvæ Tractatum Petrus Dioniſius (*a*) monuerit „ ejuſmodi ſe „ probaturum rationem, ſi res ita peragi facile poſ- „ ſet; ſed palpebram inverti oportere: idque incom- „ modius eſſe, quam ab exteriora hujus facie rem per- „ agere. „ Valſalvæ certe res ita incommoda non videbatur; aut ſi quid incommodi videretur, ex iis quæ diximus, apparet, quibus utilitatibus penſari poſſet. Quod ſi de hac ipſe Operatione, deque artificio quo notabilem carnearum, aut tendinearum fibrarum læſionem præcaveret, quidpiam ſcriptum reliquiſſet, cujus rei ſpem aliquam injecerat; facile ne de ipſo qui-

(*p*) Anat. quart. renov. libell. 4. Tab. 3. Fig. 2. litt. *e*.
(*q*) Traité de l' Oreille P. 2. ch. 6.
(*a*) Cours d' Operat. de Chirurg. 6. Demonſtr.

quidem incommodo minuendo prorſus ſiluiſſet. Verum quando in ejus Schedis, de palpebrarum tumoribus nihil reperio; tria ſaltem quæ ex ipſius ore accepi, tecum libenter communicabo. Primum: fuiſſe ejus conſuetudinis exſcindendum tumorem, inverſa palpebra, acu trajicere filum trahente, tum acu poſita, filique duobus capitibus apprehenſis, per ea & palpebræ inverſionem firmam, & tumoris evolutionem ſibi faciliorem reddere. Alterum: ſi forte ſibi aliquis ejuſcemodi tumor in palpebris increſceret; diu, multumque animo verſaturum, an Chirurgo ſe, & cui Chirurgo ſubjiceret, probe conſcium, quæ ad rem feliciſſime gerendam ſcientia, quæque dexteritas requireretur. Tertium: ſe aliquot, nondum tamen majores factos, iſtiuſmodi palpebrarum tumores diſcuſſiſſe, ſubinde humectando ſpiritu, ut noſtri loquuntur, ſalis ammoniaci, cum Reginæ Pannon. aut cum florum ſambuci aqua mixto. Quod facile remedii genus memini deinde me feliciter in me ipſo expertum, eademque in pluribus felicitate, ac præſertim in fœmina cui ſimul quatuor, ſinguli in ſingulis palpebris, tumores excreverant: quanquam huic, de conſilio etiam Valſalvæ, aqua potui danda fuit in qua Salſa Par. macerata, & incocta erat, tum quia ſine peculiari ſanguinis vitio tot ſimul tumores exiſtere, veriſimile non videbatur, tum quia bini ex ipſis paulo jam majores facti erant. Ad hos autem crebro humectandos, ejus quem dixi ſpiritus cum alterutra illarum aquarum tantum, ut fere ſolitus ſum, commiſcui, & deinceps addidi, quantum palpebrarum cutis ſine ullo ardoris ſenſu, aliave moleſtia ferre poſſet.

3. Noli autem mirari quod de eorum exſectione tumorum nihil in Valſalvæ Schedis inveniatur; ſiquidem ne de aliis quidem ejuſcemodi, in quibus longe excellebat, & peculiaria habebat, Chirurgicis Operationibus invenitur: ut puta; ne ab aure longius recedamus; de ratione qua ſurditatem manu curare aggrediebatur, non ab durato ſolum cerumine, aut ab alia intra Auditorium Meatum aggeſta in jam natis materia obortam, ſed & ab ipſis uſque primordiis ibi aliquando connatam: de qua potiſſimum ſcio quantum laboraret, nec ſane immerito; nam de reſtituenda, imo de præbenda facultate agebatur, non audiendi dumtaxat, verum etiam loquendi; ut chirurgicum id auxilium illi præſtare videatur, quo ſuffuſiones in utero congenitæ, oculis demerentur: utroque enim magnum, & ab ortu ipſo, imo antea inchoatum vitium tollitur; altero etiam duplex. Cæterum de curationibus iſtorum generum, quas ipſe præſtiterit, vix pauca ſpeciatim, nec plura generatim ſcio. Speciatim quidem: grandævo illi viro, quem ab ſe in Tractatu (*b*) commemorat ab duodecim annorum ſurditate liberatum, reſtitutam audiendi vim, duos jam annos, & quod excurrebat, cum Bononia ipſe diſceſſi, eandem utique perſtitiſſe: puellam autem (quod unum ex ejus ſcriptis cognovi) ab acuto morbo decimum jam menſem ſurdam, ab ſe, vel præter ſui expectationem, intra pauca horæ minuta, ut vocant, manu fuiſſe curatam labente Majo A. 1712. Generatim vero meminiſſe videor, ſolitum ipſum fuiſſe in ejuſmodi curationibus peragendis curandum Auditorium Meatum ſoli, aut albo, & ſolis lumine colluſtrato parieti obvertere, eaque ratione illuminare: plerumque repetito opere, & per partes materiam eximere: hanc interea injectis quæ opportuna crederet, magis magiſque emollire; hæc autem, ſi quæris, monſtrabit quæ eſſe poſſint, Vir Cl. Ern. Henr. Wedelius (*c*), ubi cerumen quibus potiſſimum ſolvatur, docet. Sed ea quæ dixi, Valſalvæ cum aliis communia erant. Illud peculiare, quod Meatus Auditorii figuram, & inceſſus omnes egregie, ſi quis alius, calleret: quod tamen & cæteris voluit, quantum potuit, facere commune, ratione tradita qua Meatus illius dimenſiones, & flexus facile ſub oculis ponantur (*d*): ſed incredibilem quandam manus exercitatiſſimæ dexteritatem, & diligentiam, qua tanto magis opus eſt, quanto propius Tympani Membranam venitur, communicare non potuit.

4. Verum ut ad Tumores; non palpebris quidem innaſcentes, ſed illos de quibus initio indicatum eſt, Sanguineos; redeamus; primum ſcire licet, quos vulgo ſanguineos credunt, & appellant Tumores, eos Valſalvam minime a ſanguine repetendos eſſe, cenſuiſſe. De ipſo enim audivi cum diceret, ex ſero potius illos conſtare. Nam dempta rubra quaſi cuticula, ſi ferrum alte adigas, non plus ſanguinis prodibit ex iis tumoribus, quam ex ſana alia ejuſmodi parte; multum autem ſeri exprimes, cujus quanto plus exprimes, tanto magis decreſcent tumores. Itaque Sanguineorum Tumorum nomine Aneuryſmata, & Varices, & Tumores præterea quoſdam intelligebat cum rupto venæ alicujus trunco communicantes, effuſumque ex eo ſanguinem continentes. De primis duobus, & præſertim de Aneuryſmatibus quæ afferri huc poſſent, ea præſtat in aliud tempus rejicere. Ultimorum autem ſigna ita in Tractatu expoſita ſunt, ut duo tamen quæ de ipſis cum eo agentes accepimus, hic omittenda non videantur. Nam Tumores illos bis vidit *globoſos*; ſemel non vidit. Nec alio unquam vidit, quam naturali cutis colore. Ipſe tamen animadverto: ſi craſſa cutis ſit, ut ſane erat in eo Tumore quem in occipite olim deſcripſimus (*e*), aut ſanguis ſit in profundiorem locum effuſus, quemadmodum in altero erat quem ipſe indicavit ex ruptura venæ Jugularis Internæ (*f*); non adeo mirum eſſe, ſi Tumor ſit ſine livore: ſin autem ſanguis tenuiori cuti proxime ſubſit; facile livere. Illud quoque addo, quod conſulenti Primariæ Fœminæ reſpondi, cui bini Tumores ferme ejuſdemmodi ſinguli ſupra ſingulas claviculas prominebant, non ſatis eſſe inter ſigna ponere: non pulſare tumorem; ſed præterea quærendum (quod ne ipſum quidem aliquando ſatis eſt tamen) num unquam pulſarit; cum ſæpe nimirum accidat, Aneuryſmata poſt longum temporis intervallum pulſationis indicio carere, ſive quod craſſiores polypoſi cortices interius circum additi, ſive quod nimium dilatatus Aneuryſmatis ſinus, ſive quod debilitatum cordis robur priores pulſationis vires infringat. Aliæ præterea cauſæ addi poſſunt; verum hæ frequentius occurrunt. Quod reliquum eſt; ſi de his Tumoribus plura quæris, atque adeo de iis ipſis quos modo in Matrona Præſtantiſſima commemoravimus; videſis Clarum in primis, Doctumque Medicum Petrum Ant. Michelottum, eos deſcribentem, neque aliter ac nos, ſentientem in ea Epiſtola (*g*), quæ *Commentariis* addita eſt *de Bononienſi Scientiarum & Artium Inſtituto atque Academia*.

5. Antequam ad Caput V. pergamus, ſubjicere hic decet quæ nos ſuperiore Epiſtola (*h*) polliciti ſumus, tu autem jam flagitas, de nonnullis quæ a Valſalva olim quæſita meminimus. Ejuſmodi enim ſunt, ut magna ex parte ad Chirurgicam quandam attineant Operationem, quæ ut ab ipſo in extremo fere Capite I. (*i*) memorata eſt, ſic in IV. fuerat explicanda. Itaque cum Duræ Auditorii nervi Portionis ramum non per Craſſam tantum Meningem, ſed per truncum etiam nervorum Quinti Paris diſpergi Valſalva vidit, occaſionem inde nactus eſt, ut duo interdum quærenda proponeret: alterum, an ut arteriæ aliis arteriis, ita & nervi aliis forte nervis indigeant: alterum, an quemadmodum in dentium dolore ignem adhibendo ei Cervicalis nervi ramo quem pone Antitragum deſcripſit (*), alter ejuſdem nervi ramus ad mandibulam pertinens, adeo commovetur, ut dentium dolor; ſi quibuſdam Medicorum credimus; tollatur; ſic in difficili quopiam cerebri, aut nervorum affectu prodeſſe poſſet aliquando exteriorem Duræ Portionis ramum ſtimulare; cum hæc videlicet non tantum, ut alia nervorum cerebri Paria, tenero molique trunco cum Oblongata Medulla committatur, ſed intra calvariam ramo altero, duriore jam facto, regreſſa per Craſſam Meningem, & eum quem diximus, nervorum truncum ſe ſe extendat. Equidem ſperabam, me in ejus Schedis aliquid inventurum quod ad hæc Problemata attineret, præſertim cum in Poſthuma Diſſertatione I. (*k*), non ignorarem, contendi ab illo, alios quoque nerveos ramos ab

(*b*) c. 1. n. 12. (*c*) Diſſert. Med. de Cerumine num. 45. 46 47. (*d*) c. 1. num. 9. (*e*) Vid. in Valſ. Tract. c. 4. n. 8. (*f*) Ibid. (*g*) pag. 443. & ſeqq. (*h*) num. 36. (*i*) num. 15. (*) Ibid. (*k*) n. 19. & ſeq.

Octavo Pari intra cranium redire, ut per vertebrarum tubum, ipſum cervicalis Medullæ truncum adeant, per eumque ſe diſpergant. Verum me mea adeo ſpes ſefellit, ut ne hæc quidem Problemata haurire potuerim ex ipſis Schedis, ſed ex mea omnino memoria debuerim. Cæterum quicunque Valſalvæ dabunt, per truncum nervorum Paris Quinti, atque adeo per ipſum Spinalis Medullæ caudicem nervos ſpargi aliunde advenientes; neceſſe eſt, hos putent aut nerveæ ipſi ſubſtantiæ, aut hujus potius involucris, & intimis quidem proſpicere, quando illos omnes de quibus Valſalva loquitur, eo loco ponit ſe ſe per truncos diffundere, quo hi loco, nullo jam niſi Tenuis Meningis integumento ſuccinguntur. Sed utrumlibet putent; illa porro iiſdem proclive erit ſuſpicari, quod in his truncis, idemne in cæteris omnibus; ſi quis diligentius quæreret; poſſet inveniri: an ex illis ipſis quæ nervorum dicuntur inoſculationes, ſive communicationes, multæ ſint quæ huc potiſſimum ſint referendæ; in his præſertim quæ inter Spinales, & Intercoſtales tam crebræ a plerisque ponuntur: num ſic facilius intelligi, & conciliari poſſint quæ de ſentiendi, & movendi officio in uno eodemque, ut videtur, nerveo ramo, quæruntur, & diſputantur, & cætera de hoc genere, quibus hic non vacat immorari.

6. De altero autem Problemate, quod exemplo nititur odontalgiæ, adusto pone Antitragum cervicali nervo, ſublatæ, eo cautius ſtatuendum eſt, non tantum quia hoc ipſum exemplum, ejuſque cauſa non apud omnes ad eundem modum habentur, verum etiam quia, ut exterior aliquis Duræ Portionis ramus certo, & facile ſtimulari poſſet; incertum tamen eſſet, an conſentientis alterius rami intra cranium regreſſi coagitatio plus ſæpe utilitatis, an detrimenti afferre poſſet. Nam; ut ab illo incipiam dentium doloris exemplo, & Actuarium omittam, cui etſi *venæ ſectio in aure inſtituta ad levandum dentium dolorem adeo frequens fuiſſe*, ab nonnullis dicitur, *l.* 3. *Meth. med. cap.* 2., tamen hæc dumtaxat ſcripta eo in loco invenio: *ſi dentes ---- indoluerint*, arterias, *quæ ſub aurem feruntur*, *ſecamus*, *aut adurimus*, *& tactu prius ſub auriculæ fibram pulſare deprehendimus*; certe ejuſmodi chirurgiam diſertius in aure ipſa deſignat Riolanus (*l*), atque adeo in illa eadem, quam Valſalva memorat, auris particula. „ Notandus diligenter, inquit, eſt ſurculus „ a Carotide deductus, qui auris antitragum perreptat, „ maxillam ſuperiorem irrigaturus, ut ſingulis dentibus ſpiritum vitalem ſuppeditet. Per eum ramum „ fluxionem in dentes fieri puto, quoniam eo reſecto, miraculi inſtar ſedatam vidi odontalgiam, propter commeatum ſeroſi & acris humoris interceptum. „ Erat quidam Pariſiis, qui ex hac ſola operatione „ magnum quæſtum faciebat. „ Talem alterum ſe *in Geldria noviſſe*, confirmat Diemerbroeckius (*m*), Riolanum, & Bauhinum præterea laudans auctores: quorum hic tamen (*n*), quamvis ab Highmoro (*o*) quoque laudatus, nihil habet aliud, niſi quod ex Riolano, ſuppreſſo hujus nomine, deſcribit. Ipſe autem Diemerbroeckius rem ita narrat, ut *multoties mirabiliter ſedatam vidiſſe* ſe, dicat, *acerrimam odontalgiam*, cum *cauterio actuali in anthelice diſſecta* eſſet Carotidis *propago major quædam*, *antitragum & anthelicem perreptans*, *ſuperioremque maxillam conſcendens*, *ſingulis dentibus ſanguinem vitalem ſuppeditatura*. Quibus ex verbis, ſimulque ex auriculæ particularum notitia emendatio elucet inſignis loci, & huc omnino ſpectantis, Jo. Sculteti (*p*). „ Ad periodicam dentium exacerbationem, quæ „ præſtantiſſima ſæpe eluſit remedia, curandam, & præcavendam, D. D. Spigelius ſclopomachærio candente, eam anthelicis partem, quæ ſuperiorem tragi immediate contingit, feliciſſimo ſemper ſucceſſu incidit, „ vulnuſque deinde iterum conſolidavit. Hac nova chirurgia ille ramulus arteriæ carotidis, qui ab auris anthelice ad dentes pergit, tranſverſim inciditur, ita „ ut intercepto humorum affluxu, dolor non amplius „ revertatur. Hujus præſidii chirurgici miram virtutem „ in ſe primum expertus eſt Author, poſtmodum, me „ præſente, in non paucis aliis. „ Quo in loco legendum eſſe, non dubito, *eam anthelicis partem*, *quæ ſuperiorem antitragi immediate contingit*; neque enim *tragum* contingit anthelix, ſed antitragum. Mitto his recentiores de antitragi uſtione ſcribentes: quorum alii hanc quidem ad dentium dolores mirifice laudant; alii vero nec tanti faciunt, *nec prius admittunt*, *quam omnia fruſtra adhibita ſint*; quidam etiam Præſtantiſſimi Viri teſtantur: *Dentis uſtionem*, *imo ipſius antitragi uſtionem*, *in odontalgia a Nuckio*, *Dekkero*, *& Valſalva tantopere celebratam*, *& ut infallibilem commendatam*, *fruſtra in Studioſo adhibitam fuiſſe*: quos tamen, quod ad Valſalvam attinet, rogatos velim, ut pro eorum ingenuitate animadvertant, ipſum certe hanc uſtionem non celebraſſe, multoque minus, *ut infallibilem* commendaſſe (*q*); tantum cum a pluribus eam inſtitui, nec attingi nervum, videret, certiorem locum, ſi qui uti vellent, indicaſſe. Itaque utilis, an inutilis aduſtio ſit, aut quatenus ſit, nec ad me propterea attinet, nec placet hoc loco diſputare. Nec magis placet hic quærere vel ſecundum ea, quæ minus recentes illi qui ſupra nominati ſunt, Anatomici de arteriis, aut dentibus alibi tradunt, num eadem ſit arteriola quæ poſtquam per memoratas auriculæ partes reptavit, ad eos quos deſignant, dentes pergat; neque diſſerere, an per nervos, ut recentiores malunt, aptius quam per arterias, inveſtigari poſſit cauſa, cur non ea tantum quorum illi, ſed id etiam contingat cujus auctor laudatur Benedictus Sylvaticus (*r*): *parvam quamdam laminam ferream a Sereniſſima Farneſia Gente tanquam arcanum quoddam pro ſedando dolore dentium haberi*, *qua quidem lamina ſi confricentur exremitates infernæ aurium uſque ad incaleſcentiam partis*, *ſedabitur dolor*. Ad quæ illa in primis ob facilitatem addenda compreſſio eſſet, quam Cl. Balthaſar Kryſingius ab ſe inventam, & *multiplici experientia* confirmatam propoſuit in Diſſertatione *de Odontalgia tactu ſedanda*; quam ſane eruditam Diſſertationem cum, Præſide Schelhammero, vulgaret, hunc quoque, & Wilhelmum Huldericum Waldſchmidium Viros Graviſſimos, ac Profeſſores Celeberrimos, idem, ſe monſtrante, auxilium feliciter expertos eſſe, commemoravit (*ſ*). Scilicet digito anthelicem, ſi recte intelligo, quam proxime antitragum, comprimentes, odontalgiam levabant (*t*), remedio utique longe omnibus anteferendo, ſi modo alii deinceps, atque alii; quod intra hos fere quadraginta annos expectandum videbatur; ſe ejus periculum feciſſe, & tantundem levaminis attuliſſe, confirmaſſent.

7. Verum mihi ad noſtrum Problema reſpicienti, ſatis eſt in propoſito ex Valſalva exemplo, ejuſve cauſa non omnes cum iis Medicis quos ipſe indicat, conſentire. Sed ut conſentirent; ſatin tuto, exiſtimas, nos uno iſto exempli genere niti poſſe? Ego vero ne pluribus quidem. Namque, ut Malpighio id concederem quod in ſua *ad Galeniſtarum* Triumphum Reſponſione pluribus in eam rem productis exemplis oſtendere conabatur, in divulſione, tractioneve nervorum, majorem commotionem fieri non in propioribus trahenti partibus, ſed in remotioribus, atque adeo ad alterum tractorum nervorum extremum: ut confiterer, me quoque Puerum vidiſſe, ad cujus alterum colli latus erodente adhibito medicamento, ibi quidem levis dolor, in aure e regione ſuperpoſita acerrimus, in toto inter utrumque locum interſtitio nullus excitabatur, quaſi nervo illo de quo ſupra (*u*) mentio facta eſt, Cervicali haud procul ab origine ſtimulato, is potiſſimum ejus ramus qui per auriculam fertur, conſentiret; hæc, inquam, omnia ut faterer; tamen in hoc, & Malpighianis exemplis conſtat, partem a ſtimulo remotiorem, non dolore aliquo levatam eſſe, imo dolore, eoque interdum acerrimo fuiſſe cruciatam contra, atque in propoſito illo odontalgiæ exemplo fieri, perhibebant. Equidem ſcio, quid reſpondere ad hæc poſſis, primum, optandum in certis quibuſdam morbis dolorem eſſe ad excitandum, ad concutiendum, ad promovendum; tum dolore nonnunquam dolorem quaſi clavo clavum extrudi: utilem propterea iſtum ipſum, quem ego metuam, creatum ad alteram nervi partem dolorem eſſe poſſe, quod ſcilicet ſi qua ipſam corpuſcula circumhærentia moleſte vellicent,

(*l*) Anthropogr. l. 4. c. 5. (*m*) Anatom. l. 3. c. 18. (*n*) Theatr. Anat. l. 3. c. 45.
(*o*) Corp. hum. Diſquiſ. l. 3. P. 2. c. 6. (*p*) Armament. Chirurg. Obſ. 28. (*q*) Vid. cap. 1. n. 15.
(*r*) Apud Th. Burnet Theſaur. Medic. Tom. 1. l. 4. de Dent. Affect. Subſ. 4. (*ſ*) cap. 5. (*t*) cap. 3. (*u*) n. 5.

cent, hæc novis inductis concuſſionibus inde abigat, & deturbet. Sane aliqua ejuſcemodi ratione eveniſſe crediderim quod, me olim ſtudiorum cauſa Bononiæ commorante, in quadam Virgine tentatum eſt, quæ non ita pridem a cephalæa liberata, in alterius temporis dolorem inciderat, quotidie mane redeuntem, acerbum adeo, ut clamare, delirare, ad extremum ſine motu, & ſenſu concidere, & quatuor ipſas horas ſic jacere Virginem cogeret. Huic, aliis omnibus præſidiis irritis vir ille qui medicinam faciebat (quæcunque ipſum ratio moverit) duos ex eodem latere ſuperioris maxillæ dentes, quantumvis ſaniſſimos, evelli juſſit; quibus evulſis; dolor amplius non redivit. Verum ſiquis exitum plerumque felicem, nunquam infauſtum, nunquam manifeſte perniciosum iſtiuſmodi medendi rationum præſtare poſſit; nihil eſt cauſæ, quin continuo probemus. Sin autem; certe pedetentim, cauteque, ut initio monui, ſententia nobis dicenda eſt de eo auxilii genere quod cum ab nova, eaque certa ægri vexatione incipiat, ancipitem tamen exitum habeat. Ipſe enim Valſalva in uno eodemque Alterius Poſthumæ Diſſertationis loco (x) ſatis indicii præbet, quantum detrimenti afferre poſſit alicujus nervi violentior irritatio, & viciſſim quantum utilitatis cauta dumtaxat agitatio, ut per nervi ramos illâ quidem ingens malum inducatur; hac vero tollatur. Quamobrem ut illam ceu periculoſam ſæpius formidaverim; ita hanc, quæ ſi non prodeſſe, ne nocere quidem poſſit, facilius approbem, multoque etiam magis quidquid opportune laxare potius nervos queat, quam violentius diſtendere. Sic Valſalvam memini in difficili infantis dentitione juſſiſſe, calido amygdalarum dulcium oleo inungi eum locum qui ſub aure eſt; ut ſic remiſſo nervo ad maxillam tendente, dolor mulceretur. Ex his quæ de utroque Problemate attigimus, facile apparet, haud inutile fore Medico ſive meditanti, ſive etiam medicinam facienti diligentius quæſiviſſe, quo nervi tendant, quo recurrant. Sed hæc ſatis ad IV. Caput.

8. Jam vero aliquanto plura adnotemus ad V. De Oſſiculorum Tympani uſibus multæ, & variæ veterum Anatomicorum opiniones fuere; neque ea cæteris ignobilior, imo recentium quoque Scriptorum adſtipulatione nobilitata, quam tametſi Schelhammerus (y) acceptam videtur referre Hier. Fabricio ab Aquapendente; ego tamen apud eum Auctorem reperio, qui triginta ferme annis ante Fabricium jam ſcripſerat, Volcherum Coiterum (z). Hic enim, vi-,, demus, inquit, ſolida corpora aptiſſima eſſe ad ſo-,, ni communicationem, vel delationem, cujus rei ,, experientia fieri poteſt. Invenias tibi trabem vel ,, ferrum, quam potes longiſſimum, colloces aliquem ,, ab altero fine, tu vero ſtes ab altero, ferias digi-,, torum condylo partem tuam ita leniter, ut ictus ,, vix a te percipiatur, alter vero ex altero fine tra-,, bis collocatus, ſi aurem propius ad trabem admo-,, verit, quamvis longiſſime a te diſſitus, exquiſitius ,, tamen ictus percipiet, atque tu, ſed aliquo poſt ,, tempore, ſiquidem per lignum ſonus non ita cito, ,, atque per aerem permeare poteſt; idem atteſtantur ,, Muſica inſtrumenta. Attribuo itaque iis (Oſſiculis) ,, ut ſonum per myringæ commotionem iis partici-,, patum, foraminibus, per quæ ſonus ad nervum au-,, ditorium defertur, & oſſibus vicinis communicent.,, Sed nihil melius Coiterus, quam quod poſt hanc, aliaſque conjecturas propoſitas ingenue faſſus eſt, *verum* Oſſiculorum *uſum nos latere*. Neque certe Fabricius ab Aquapendente (a) arreptam hanc Coiteri, quam deſcripſimus, conjecturam extra dubitationem poſuit. Imo cum adnotandum monuit: *oſſicula non unum* eſſe, *ſed plura: cum tamen unum continuum & ſolidum facilius ſonum deferret, ut patet ex baculo unico & continuo, tum vero etiam diviſo & intercepto*; ejus ſane rei mentionem injecit, quæ hanc maxime premit ſententiam. Eamque ipſam rem in primis Valſalvam quoque inter illas poſuiſſe ſcio, quæ *omnino credere non ſinunt*, ejuſmodi opinionem cum vero conſentire. Quod cum diſerte ab eodem ſit pronunciatum, & propterea novus Oſſiculorum uſus quæſitus; mirari ſubit, a quibuſdam tamen Viris Cl. hæc ſcripta eſſe: Valſalva *hanc ſuam ſententiam novam vocat, quæ vero re vera nova non eſt, quoniam illam jam olim propoſuit Fabricius ab Aquapendente Lib. de Aure part.* 3. c. v. Sane Fabricius neque Oſſicula cum vectibus comparat, neque, ut vectes, per mechanicum motum transferre ſonum, tradit; ſed tanquam per ſuſpenſa & dura corpora, *qualitatem* docet *per oſſicula ferri*, & *pervadere*. Quod ſi eadem utriuſque ſententia dicitur quod ad trajiciendos per Tympanum ſonos uterque Oſſiculis eſt uſus; certe nec Valſalva in eo novam ſententiam vocabat ſuam, quod commune & aliis fuiſſe, eodem loco diſerte commemorabat; ſed in eo nimirum quod peculiare ipſe ponebat; nec Fabricius aut primus, ut diximus, ad id Oſſiculis uſus eſt, aut omnes cum Coitero occupavit rationes quibus id Oſſicula dici poſſint præſtare. Alia enim eſt quæ placuerat Ingraſſiæ (b), Oſſiculis uſo, non ut duris corporibus in tremores actis, neque ut vectibus ſe ſe mutuo elevantibus aut deprimentibus, ſed ut corporibus contiguis, quorum aliud per feriem aliud propellat, ,, Exterior aer, inquit, ,, a ſonante re dura quapiam percuſſus, auris, tym-,, panique primam membranam, malleumque illi ad-,, naſcentem, coaleſcentemque neceſſario percutit, ,, agitatque, ac movet: Malleus autem ita commo-,, tus agitatuſque incudem eodem inſtanti percutit, eo-,, demque motu agitur, ac movet: ---- Incus vero ſic ,, percuſſa, & commota deorſum aliquatenus gravatur, ,, alteri cruri alligatam ſtapham comprimens, ſimili-,, que modo percutiens: Staphaque demum ſic deor-,, ſum compreſſa, ſua quidem baſi ſub ſe conten-,, tum, a naturaque inſitum in labyrintho aerem ,, alium comprimit, percutitque. ,, Hic igitur princeps videtur tribuiſſe Oſſiculis (quæ tamen quaſi libera, & ſoluta ſpectavit) uſum, qualiſcunque is ſit, tranſvehendi ſonos: idemque tamen aperiendi etiam ſonis Ovalem Feneſtram: quam deinceps opinionem plures; ſed alii aliter; ſecuti ſunt. Ipſi enim, qui percuſſione ab Oſſiculorum motu facta potiſſimum nitebatur, ſatis erat *adjuvari* rem *& aliquantulum inſiti in* tympano *aeris percuſſi jam, per ovale foramen violenter facto ingreſſu, dum compreſſa ſtapha, introque propulſa, nonnihil dehiſcit, connivetque foramen illud*. Vidius autem (c) eorumdem Oſſiculorum motu ad recludendam ſonis eandem Feneſtram tantummodo utebatur; quanquam & per Rotundam ſubire hos labyrinthum, credebat. ,, Ubi agitur membrana (Tympa-,, ni); agitatur, inquit, etiam malleus per manu-,, briolum membranæ illigatum; & propterea incus, ,, & ſtapes, & ita aperitur ovatum foramen, adeo ,, ut ſonus per hoc, & per alterum rotundum pene-,, trare ad alios ſinus poſſit. ,, At Bartolus (d) ſonos per Rotundum, ut Ingraſſias quoque, exire, malebat; ingredi per Ovale, reſeratum motu Oſſiculorum, quem inſtar motus vectis credere quidem videbatur, ſed ita fieri, ut non introrſum, ſed extrorſum Stapedis baſim cieret.

9. Ex his fuſe expoſitis apparet, non illud modo, quid inter Valſalvæ, & aliorum ſententias diſcrepet; ſed hoc inſuper, Oſſiculorum motu ex Membranæ Tympani agitatione inchoato in Mallei manubriolo, punctoque temporis ad baſim Stapedis traducto alios quidem uſos eſſe ad ſonos ipſos tranſvehendos, alios autem ad ingreſſum his in labyrinthum recludendum. Utram ex his opinionem, an aliam quandam foveret Gabriel Falloppius, incertum eſt; illud certum, ante omnes quos memoravimus, ipſum animadvertiſſe (e), *agitata, vel concuſſa myringa, malleolum moveri, & incudem, & ſtapedem, aut aperto ſinu, acu quadam uno ex his oſſiculis agitato, reliqua duo ſimul etiam conſentire*. Si illud inſuper noviſſet, Stapedis baſim ita per membranam cum Ovali Feneſtra colligari, ut leviter dumtaxat moveri poſſit; in tertiam fortaſſe iviſſet ſententiam, in qua nunc Viros Doctiſſimos eſſe, video, ut communi iſto oſſiculorum motu eam ipſam membranam, Membranamque Tympani intendi, aut laxari, crederet potius, quam viam ſonis per illam Feneſtram aperiri. Ab hac ego nova opinione certis de cauſis non abhorreo; nec tamen propterea reticebo quod propoſitæ a Valſalva ſententiæ quadantenus faveat, aut etiam, ſi mavis, cuicunque alii quæ

(x) n. xi. (y) De Auditu P. 3. c. 4. n. xi. (z) De Audit. Inſtrum. c. 9. (a) De Aure P. 3. c. 5.
(b) In Galen. Proœm. de Oſſib. comm. 4. (c) De Anatom. corp. hum. l. 7. c. 5. (d) Del Suono tr. 4. c. 8. (e) Obſ. Anat.

non improbabili undique ratione ſonos per Oſſicula in labyrinthum traducat. Nam ſi per tympani cavum ſoni ipſi ſe ſe in labyrinthum inferunt; cur expedito ipſorum curſui tot ſe objiciunt impedimenta? neque illa tantum quæ Valſalva enumeravit, ſed alia inſuper, ab ipſo quoque conſpecta, quamvis in ea enumeratione prætermiſſa. Scilicet alio in loco (*f*) ait; ut *a pleura, & peritoneo filamenta, & telæ membranaceæ modo huc, modo illuc incerta lege ad contenta viſcera proficiſcuntur, eædemque alias abſunt*, ita *membranaceæ expanſiones irregulariter aliquando ſolent protendi per Tympani cavitatem*. Ego vero qui has non raro ut in thorace, & ventre, ſic in tympano etiam, poſt Valſalvam animadverti; minus quidem miror, per utramque illam priorem caveam extendi; neque enim obſtant latici e pleura, & peritonæo deſtillanti quo minus ſe ad omnem ſive parietum ipſorum, ſive incluſorum viſcerum faciem ſenſim humectandam diducat. Per tympanum autem eaſdem extendi, haud ſecus propemodum miror, quam ſi per naſi, aut oris, aut certe per Semicircularium canalium, aut Scalarum cochleæ caveas extendi, viderem. Neque enim in his de qualicunque laticis alicujus, ſed de expedito agitur ſonorum tranſitu, quibus ſine detrimento obſtacula objici non videntur, ita præſertim ſine lege, & fortuito ducta, ut ſi Natura de cavo hoc libero ad tam neceſſarium uſum ſervando non magnopere ſolicita eſſet.

10. Cæterum ſive ejuſmodi membranaceæ productiones minus obſtant, quam videntur, præſertim ſecundum ſonorum curſum, ut inveni ſæpius, non in tranſverſum ductæ; ſive nonnihil obſtant quidem, ſed inde etiam varia, quæ in variis hominibus ab ipſo ortu animadvertitur, audiendi facultas, repetenda eſt; non propterea opinor, ſonorum tranſvectionem Oſſiculis eſſe committendam, præſertim quando alter eorum uſus reſtat, ut ab nemine profecto negandus, ſic Bauhino (*g*), & ante hunc ejus Præceptori, Fabricio noſtro (*h*) minime ignotus, docenti: „ quod „ muſculi malleo appendantur, non autem membranæ „ (Tympani) applicentur, cum tamen ipſam moveant, neque ut faciei muſculi, qui ab oſſe pro„ gnati in cutem quam movent, inſeruntur; ea „ ratio eſt, quod periculoſa omnino futura ad mem„ branam appenſio erat, cum propter ſui tenuitatem, „ ſi ipſam ſolam muſculi traxiſſent, rupta fuiſſet: „ jam vero malleum ad articulum muſculi trahentes, „ membranam ſimul trahunt ſine ulla ejus læſione. „ Et certe in muſculorum contractionibus, violentis præſertim, ac repentinis, id periculi Membranæ impendiſſet; ſi in hanc illi infixi, non in Malleum fuiſſent, qui propterea Membranæ ipſe affixus eſt. Nam quod Membranæ affigatur, ut *in* hanc *in tota circumferentia*, muſculi *agant: quod fieri non potuiſſet, ſi tendo muſculi in ipſam Membranam implantatus fuiſſet*, quemadmodum Ravio (*i*) placebat; mihi quidem probari ſatis non poteſt; idem enim egiſſent, modo in Membranæ centrum implantari potuiſſent. Quod ſi nihil, niſi Tympani Membrana, modo tendendum, modo laxandum muſculis eſſet; ſatis unus Malleus foret. Cum vero eadem officia membranæ quoque præſtanda ſint Feneſtræ Ovalis; idcirco & Stapes, huic alteri membranæ annexus, creandus fuit, ut oſſiculo, non membranæ, ſuus muſculus inſereretur. Cumque unum idemque uno eodemque tempore officium utrique membranæ præſtandum eſſet; ob hanc cauſam bina addita ſunt Oſſicula, Malleo, & Stapedi ſic interjecta, atque illigata; ut quibus viribus, & quem in finem utrumlibet horum ageretur, ageretur ſimul & alterum. Quæres hic fortaſſe, cur non unum potius oſſiculum factum ſit, quod ab una ad alteram membranam pertingat, cum præſertim plura non deſint animantium genera in quibus unum eſſe videatur? Riolanus (*k*) credidit, ob *cavitatis inæqualitatem; quibus enim animalibus auris cavitas recta eſt, ut anſeri, unicum oſſiculum naturam conceſſiſſe*. Quorum etſi fere conſimilia Caſſerius (*l*) cenſuerat; video tamen, & rectum iter in nobis eſſe ab una ad alteram membranam, ut quæ, nulla re interjecta, ſunt altera ad alteram converſæ: & quamvis id iter flexuoſum foret; nihilominus tamen unum creari oſſiculum potuiſſe non minus inflexum, quam nunc univerſa oſſicula ſint. Quamobrem, non omnino fortaſſe vera, ſed tamen aliquanto propiora vero ſcripſiſſe Coiterum (*m*), crediderim, verentem, ne ſi unum os fuiſſet, *vel myrinx impulſa ab ingenti ſtrepitu, ſonove, propter oſſis rigiditatem, & duritiem inſignem cedere nequiens, rumperetur, vel proceſſus oſſis, fracturæ periculum ſubiret*. Neque minus acceſſiſſe ad veri ſimilitudinem cenſeo Hieronymum Fabricium (*n*) in cauſis variæ ſingulorum Oſſiculorum magnitudinis, & figuræ ediſſerendis: quod autem de Orbiculari, ipſi incognito, ſiluit, id vero ex illis quæ de ejus natura alias (*o*) attigimus, non difficile eſt addere.

11. Nunc, ut ſervatus a Valſalva ordo poſtulat; quæ ad perruptæ Membranæ Tympani experimentum attinent, eo diligentius attendamus, quo magis conſtat, tum antequam ſuas obſervationes ederet, tum poſtquam edidit, iis de rebus aliter ab aliis ſcriptum eſſe. Nam Franciſcus Sylvius (*p*), *Tympanum*, inquit, *quovis modo ruptum, creditur cauſa exiſtere ſurditatis*, & *Surditas a rupto Tympano habetur pro incurabili*: & Sennertus ſane (*q*), ac Riverius (*r*), & qui cum ipſis, Veterum placita ſequebantur, ſine ulla dubitatione confirmaverant, *Membranam Tympani ruptam, vel cicatricem ab ea relictam ---- non curari*, ſive *incurabilem ſurditatem efficere*. Williſius autem (*ſ*) non niſi poſt aliquod tempus ſurditatem conſequi, tradiderat, ſcribens nimirum, *ſi* Tympani *membrana deſtruatur, ſenſionem adhuc aliquamdiu, rudi licet modo, peragi poſſe: quippe experimento olim in cane facto conſtitiſſe, quod perforato utriuſque auris tympano, auditio adhuc ad tempus perſtaret, quæ tamen poſt tres circiter menſes penitus ceſſabat*. Neque alii graves Scriptores defuere qui confirmarint: *quoquo modo tympani membrana rupta ſit, auditum per aliquod adhuc tempus ſuperſtitem eſſe, at ſenſim debilitari, & omnino tandem deperdi*. Schelhammerus (*t*) vero ne id quidem neceſſario conſequi; ſed *aliquando iſtam membranam fuiſſe læſam ac ruptam ſine auditus detrimento*, Horſtio, & Kypero productis teſtibus, contendebat: & ante Schelhammerum, aliis quoque additis obſervationibus, Schneiderus (*u*), & ante hunc Plempius, ab ipſo, atque ab Riolano (*x*) laudatus: quorum hic inſuper *in naturali ſurditate a conformationis vitio*, ut puta ſi Tympani Membrana craſſior ſit, aut membrana altera craſſa eidem ſit agglutinata, (*y*) quæſivit, *an tentandum iſtud experimentum quod inopinato & feliciter ſucceſſit cuidam, qui intruſo auriſcalpio in aurem profundiſſime, diſrupit tympanum, fregitque oſſicula, & poſtea audivit*. Et hi quidem ante Valſalvam. Poſt Valſalvam autem, ut video qui ipſum præ cæteris laudent, ut Ornatiſſimus Waltherus (*z*); ſic invenio qui longe alia quam ipſe, aut certe quam Riolanus, proponant, in primis V. Cl. Jo. Guilielmum Pauli (*a*), qui *multos ſecum iterato deprehendiſſe*, teſtatur, *ſubitaneam auditus privationem, ſi in vivo animali, v. g. cane, utriuſque tympani membrana inſtrumento obtuſo pertundatur, ſimulque malleus & incus e ſitu ejiciantur*. Quæ cum ita ſint, cumque apud Ingenioſiſſimam Doctiſſimamque Gentem haud ita pridem de ejuſmodi re vehementer eſſe diſputatum, audiverim; juvabit hic pro veri ſtudio quæ de ſuis Valſalva experimentis preſſius edidit, paulo fuſius exponere; ut ejus promiſſa, quando ex omni parte non poſſumus, ex aliqua ſaltem impleamus.

12. Tribus ille canibus utramque Tympani Membranam perrupit ea ratione quæ in Tractatu propoſita eſt. Prima fuit catella vix annum ſuperans, cum id factum eſt XI. Kal. Septembr. A. 1702. Hanc autem ſervavit apud ſe uſque ad IV. Kal. Octobr. A. 1703. totoque illo tredecim menſium, & quod excur-

(*f*) n. 10. ejuſd. cap. 1. (*g*) Theatr. Anat. l. 3. c. 56. (*h*) De Aure P. 3. c. 6.
(*i*) Splanchnolog. in Append. ad Amphith. Zoot. Valentini. (*k*) In Galen. de Oſſib. Comm. c. 8. (*l*) Pentæſtheſ. l. 4. Sect. 3. c. 9.
(*m*) De Audit. Inſtrum. c. 9. (*n*) De Aure P. cit. c. 5. (*o*) Epiſt. VI. (*p*) Prax. Med. l. 1. c. 8. n. 7. & 18.
(*q*) Medic. Pract. l. 1. P. 3. Sect. 3. c. 7. (*r*) Prax. Medic. l. 3. c. 1. (*ſ*) De Anima Brut. c. 14. (*t*) De Auditu P. 3. c. 4. n. 5.
(*u*) De Catarrhis l. 3. Sect. 1. c. 10. (*x*) Anthropogr. l. 4. c. 5. (*y*) Encheirid. Anat. l. 4. c. 4.
(*z*) Diſſ. de Membrana Tymp. n. 30. (*a*) Annot. in Horn. Microcoſm. n. 47.

excurrebat, intervallo nullam unquam auditus læſionem in ea potuit animadvertere. Cum occidi juſſiſſet; invenit quod nemo antea ſive diſſentientium, ſive aſſentientium Scriptorum fuerat ſuſpicatus, ac omnium minime, ut videtur, Riolanus: ita reſtitutam eſſe utramque Membranam, ut ne cicatricis quidem veſtigium ullum ſupereſſet. De duabus autem reliquis canibus etſi nihil in ejus Schedis reperio; ipſe tamen memini de illo accepiſſe, & in parte hiſce oculis vidiſſe quæ protinus ſubjiciam. Altera quinquaginta circiter a Membranarum perforatione exactis diebus, cum cætera etiamtum bene audiret, id tantum noxæ cœpit oſtendere, ut unde ſoni advenirent, haud amplius videretur internoſcere; nam vocata, ſæpe alio ſe convertebat, quam in eam partem unde vocabatur. Quæ noxa ſi ſtatim a perforatione cœpiſſet, aut ſi donec vixit, duraſſet; facilius tunc dubitari potuiſſet, num forte iis quas paulo poſt indicabimus, cauſis accepta eſſet referenda. Sed cum ea non modo primis quinquaginta diebus abeſſet, verum etiam menſem, haud amplius, perſtaret, quo elapſo optime iterum canis audire cœpit, duoſque circiter menſes, hoc eſt, quoad poſtea in vivis fuit, audivit; veri eſſe ſimilius, cenſeo, id incommodi ex eo præſertim accidiſſe quod canis paulo ante quam accideret, tam gravi ictu capitis temere a famulo excepta fuerat, ut apoplecticæ inſtar jacuerit. Cæterum cum eo quod dixi, interjecto ſpatio hanc quoque interfici, Valſalva juſſiſſet, perruptaſque ante menſes propemodum quinque utriuſque Tympani Membranas inſpiceret mecum; alteram quidem, ipſique impoſita Oſſicula undique integra deprehendimus perinde ac ſi nullum unquam vulnus fuiſſet inflictum; niſi quod de extremo Mallei Manubrio aliqua tamen particula deerat. Contra, alterius auris Membrana neque in coni modum introrſum adducta, neque excolor, aut pellucida erat; ſed fere in planum extenſa, & alibi magis, alibi minus ſaturo colore rubicunda: ad ejuſque interiorem faciem agglutinata hic illic fruſtula manubrii conſpiciebantur, quod fere totum a Malleo abruptum fuerat: quæ nimirum mutationes; niſi ea obſtarent quæ ſupra animadvertimus; anſam cuipiam præbere fortaſſe poſſent, ut hinc illud de quo dictum eſt, peculiare auditus vitium repeteret. Nam ſicuti ab dextra, lævave provenientes ſonos dignoſci, exiſtimo, propterea quod tunc dextera, nunc ſiniſtra magis auris pulſetur, ita ſuperiores ab infernis, aut anteriores a poſterioribus diſtingui, puto, quod poſt certas reflexiones, in auricula, Meatuque Auditorio ſonis accidentes, hi demum, illique in certam ſinguli Membranæ Tympani regionem, aut certa potius directione in eandem Membranam primum, tum deinceps in alias incidant: quæ ut mutato præter naturam Membranæ ſitu, mutantur, ita & dignotio illa mutetur, præſertim ſi Oſſicula quoque, & cum his naturalis illa Membranæ tenſio mutationem aliquam ſubierint. Tractatu edito, Valſalva, idem in tertia catella experimentum inſtituit, nobis videntibus, atque adeo crepitum utriuſque Membranæ, cum diſrumperetur, audientibus. Hæc non tum modo magnis ejulatibus acerbiſſimi doloris indicia præbuit; ſed primum illum totum diem nihil omnino audire ſe, oſtendit: quod acriori dolori Valſalva tribuebat; quando priores duæ vel illico a perruptis Membranis eodem quo antea, modo audiverant, neque ullum perſtantis doloris, nedum gravioris alicujus incommodi, ne ipſis quidem primis diebus ſignum dederant. Poſtridie tamen, & inſequenti quoad vixit, tempore; vixit autem ad menſes aliquot; non minus quam priores, audivit. Denique interemptam cum diligenter perſecuiſſet, affirmavit mihi, qui intereſſe non potueram, in hac quoque perſanatas, & integritati reſtitutas Membranas Tympani ſe inveniſſe. Tres haſce de quibus dictum eſt, canes ſæpe ego, atque adeo pene quotidie apud ipſum videbam; ut ſi aut nullo, aut gravi jam uterentur auditu, me, aliiſve ipſas, ut fit, appellantibus, facile cognoſcere potuiſſem. Nunquam autem animadverti rem aliter ſe habere, atque a me ſupra expoſitum eſt.

13. Quæ cum ita ſint; illud profecto cognoſcitur, quanto in errore verſarentur qui Membranam Tympani eſſe *immediatum* Auditus Organum, arbitrabantur. Nam primis ipſis diebus poſtquam illa perrupta eſt, audiri quidem poſſe, intelligimus, ſi utique ea nihil aliud ſit, niſi inſtrumentum conducibile ad melius dumtaxat, eaque perfectione audiendum, quam aut homines tantum capiunt, aut bruta animantia certe nequeunt ſignificare. At ſi præcipuum organum audiendi ſit; quis tandem eſt qui tum audiri ſic poſſe, credat, ut ab iis canibus vel primo illo tempore audiebatur? Hoc ſane quantum ab omni veri ſimilitudine abhorreat, Drakius (*b*) ſenſit, qui ut ſuum inter addictos huic alteri opinationi profeſſus eſt nomen, ita ſibi pronunciandum exiſtimavit; „ ſi quo caſu accidat, ut Membrana Tympani rumpatur; Auditum omnino deſtrui.„ Verum hoc ipſum eſt quod minime neceſſarium eſſe, Valſalvæ demonſtrant experimenta: quæ attendere oportet non eos ſolum qui de Membranæ Tympani officio, verum etiam qui de noxis ejus ruptionem conſecuturis ſapienter volunt reſpondere. Nam quicunque aliter ac Valſalva obſervarunt, vel tunc obſervarunt, cum præter eam Membranam alia ſimul graviſſime læſa ſunt, vel tunc etiam cum ejus perſtans Membranæ hiatus interiora auris diutius expoſita reliquit pulveri, animalculis, cæteriſque extrinſecus advenientibus, aeris præſertim, injuriis. Nunc autem ex illius experimentis liquet, non id tantum, quod Anatomicis quidem haud erat difficile intellectu, poſſe Tympani Membranam, nulla ferme re alia violata, pertundi; ſed hoc etiam, quod plerique omnes multo difficilius credidiſſent, poſſe ejuſdem vulnera, vel nullo adhibito remedio, ita ſanari, ut eorum ne veſtigium quidem ſuperſit.

14. Longe autem majoris momenti ſunt quæ de illis Affectibus Apoplecticis Valſalva adnotavit, in quibus alterum corporis latus eſt reſolutum: eorum videlicet cauſam, ſi modo hæc in organico ſenſibili vitio conſiſtat, in oppoſito cerebri hemiſphærio inveniri. Quæ quoniam ipſe ex propriis cadaverum ſectionibus ut didicerat, ſic primus docuerat; miratus inde eſt Gravem Scriptorem Lanciſium (*c*), cum mox in ejuſmodi obſervationum mentionem incidiſſet, viſum eſſe, aliis ante ipſum, & in iis, veteribus quoque Auctoribus, eaſdem tribuere, *Hippocrati*, *Ballonio*, *Martiano*, *Malpighio*. Mihi vero utriuſque erga me merita grato animo proſequenti, neutri adverſari non modo convenit, ſed etiam licet; quando id quod Lanciſio Valſalva concedebat, utrique; ſi recta ratione attendamus; tuendo ſatis eſt. Hoc autem concedebat, quod & in Tractatu indicatum fuerat, & in ejus Schedis vel dilucidius invenio: fuiſſe ante ſe qui ejuſdemmodi rem docerent, in his nominatim Hippocratem, & Proſperum Martianum; ſed horum ſermonem ad capitis vulnera contractum eſſe; non, ut ſuum, ad apoplecticas potiſſimum, ab interna cauſa ortas, cerebri læſiones pertinere. Sane quod ad capitis vulnera attinet, non apud Hildanum modo (*d*), quem alii nimirum Valſalvæ objiciunt, ſed poſt Hippocratem (*e*), qui princeps docuerat, capite vulneratos *impotentes fieri, ſi in dextris fuerit vulnus, in ſiniſtra parte; ſi vero in ſiniſtris, in dextra*, tam crebram olim apud tot Medicinæ, & Chirurgiæ Scriptores mentionem invenio paralyſis, in adverſa vulneri parte corporis obſervatæ, ut ſi producere, aut nominare omnes vellem, rem magis difficilem, quam neceſſariam, ſuſciperem. Satis eſt admonere, Andream Laurentium (*f*), cum rei cauſam longa Quæſtione indagaret, animadvertiſſe, tot exemplis id eſſe confirmatum, ut jam pridem *Salicetus theorema hoc catholicon protulerit: Quotieſcunque vulneratum alicui caput fuerit, ita ut inde paralyſis contingat; ſi vulnus dextræ capitis parti inflictum ſit, paralyſim factum iri in ſiniſtra corporis parte, & contra*. Sed & propioribus ætati huic noſtræ temporibus idem indicarat Salmuthus in ea Obſervatione, quæ in illum *Sepulchreti Anatomici* locum relata eſt, in quo agitur *de Vulneribus* (*g*), ubi & aliæ, idem confirmantes, leguntur. In illa enim Obſervatione vulnerati cujuſdam circa os temporis, cum hominem extinctum

(*b*) Anthropolog. book 3. ch. 12. (*c*) De Subitan. Mortib. Obſ. 4. Phyſ. Med. (*d*) Cent. (non 2. ut objicitur, ſed) 1. Obſ. Chir. 33. Exempl. 1. & 3. (*e*) Epidem. l. 7. Sect. 1. (*f*) Hiſt. Anat. hum. corp. l. 10. qu. 6. (*g*) Tom. 3. l. 4. Sect. 3. Obſ. 3. n. 7.

tinctum ſcriberet non ſine *convulſione partis læſæ*, & *paralyſi partis oppoſitæ*, hoc continuo ſubjecit, *tanquam ſymptomatis conſuetis*. Neque defuerunt tamen qui ab Saliceti theoremate diſſentirent. Namque olim Jacobus Berengarius (*h*) non modo animadvertit, *Avicennam prima tertii dicere, quod accidit laxitas in latere vulneris, & ſpaſmus in oppoſito, ut in pluribus*; verum inſuper etſi ipſe addidit, ſe *tamen dicere*, *quod contingens eſt*, *evenire oppoſitum*, *ſcilicet in parte læſa ſpaſmum*, *in oppoſita autem paralyſim*; nihilominus doctrinæ tantum Avicennæ, ceu ſæpius veræ, rationes reddere conatus eſt. Quin ipſe quoque Laurentius (*i*) fatebatur, *ſæpe obſervatum eſſe*, *oppleto dextro cerebri ſinu*, *ejuſdem partis nervos reſolvi*. Atque, ut de aliis ſileam, & in his de Jo. Bapt. Corteſio (*k*) promiſcue ponente, *in oppoſito latere a vulnerato*, *fieri modo paralyſim*, *modo convulſionem*, & contra; de his, inquam, ut ſileam, & ad proximos Valſalvæ Scriptores deſcendam; certe is qui inſtar multorum eſſe poteſt, Laurentius Bellinus (*l*), quantum hac de re dubitaret, haud obſcure oſtendit. *Si vera ſunt*, inquit, *quæ circumferuntur*, *altera cerebri*, *vel ſpinalis medullæ parte laborante*, *latus oppoſitum paralyſi affici; forte id contingit* hac, vel illa (nam multas, variaſque affert) ratione. *An ſubeſt aliquid fallaciæ?* ---- *An denique hæc paralyſis alterius lateris ex læſione oppoſiti perpetua non eſt*, *ſed aliquando ſolo caſu ita contingit?* Tum ea ſubjicit quibus indicet, in hac ſe ultima ſententia eſſe. Apparet igitur, quam infirmatam & pene convulſam a Veteribus, multoque magis a Recentioribus illam Valſalva doctrinam invenerit, quod capitis vulnus oppoſiti lateris reſolutio conſequatur.

15 Verum etſi confirmatam ab omnibus, & florentem maxime inveniſſet; non ea tamen niti poterat, ut ſuam comprobaret. Neque enim ex illa hæc ſequitur; ſiquidem ut ea pars capitis quæ paralyſi oppoſita eſt, vulnus habeat; non inde tamen efficitur, illius quoque partis hemiſphærium cerebri vitium habere, aut certe paralyſis cauſam. Quin Bellinus (*m*) *paralyſis hujuſmodi excitatæ per compreſſionem*, *ictum*, *vulnus*, *contuſionem* duas diſerte rationes conjecit, per quas intelligeretur, quemadmodum in latere cerebri, non eodem, ſed adverſo, hoc eſt, quod reſoluto corporis lateri reſpondet, divulſio, & conſtrictio hoc eſt, paralyſis cauſa fieret. Sic etiam Pacchionus (*n*) *contrafiſſuræ* producto exemplo, in oppoſita ictui parte violentiorem concuſſionem excitari, credebat; unde ibi potiſſimum ſuſpenſoriæ Duræ Meningis fibræ laxarentur. Neque hi ſolum, qui proxime Valſalvam præceſſerant, ſed Vetuſtiores quoque rationes quaſdam excogitaverant, eodem recidentes. Quas præ cæteris probabat Laurentius (*o*), petitæ erant aut ab ægri decubitu in ſanum, non ſaucium, latus doloris metu, aut ab ſauciæ quidem partis per ipſum vulnus expurgatione; ut ſic altera ea eſſet quæ plus puris, aut cruoris, aut excrementorum exciperet. Interdum etiam; ut Corteſius (*p*) in Cardani milite; telum fatebantur ab una quidem parte cranium ſubiiſſe; ſed graviorem tamen noxam alteri demum cerebri parti intuliſſe, conjiciebant.

16. Ego, quæcunque tandem ratio ſit, quam pro variis caſibus variam eſſe poſſe, video, quemadmodum cenſeo, haud ſemper ab eadem parte capitis qua ictus, aut vulnus exceptum eſt, eam cerebri læſionem eſſe quæ paralyſim efficiat; ita ſuſpicor, iis in caſibus in quibus hæc in eo corporis latere ſe oſtendit quod vulneri ſubjiciebatur, ſæpius fortaſſe non in vulnere (quo modo res contra Valſalvam foret) ſed in læſa cerebri oppoſita parte (quod pro Valſalva ipſo eſt) reſolutionis cauſam fuiſſe quærendam. Cur ita ſuſpicer, præter alias rationes, quaſdam etiam habeo ex conſtantibus aliorum experimentis, quaſdam ex propriis diſſectionibus petitas. In Commentariis enim de Bononienſi Scientiarum Academia (*q*) legi, Virum Cl. Petrum Paulum Molinellum Medicum & Chirurgum Experientiſſimum, cum ſiniſtram cranii partem viventi cani aperuiſſet, retectumque cerebri lobum indidem penitus exemiſſet, adnotaſſe, non in ſiniſtrum latus, ſed in dexterum, canem cecidiſſe, relevatumque, iterum in hoc idem latus procubuiſſe, & cum ſiniſtra pars corporis ſenſum, & motum retineret, utrumque in dextera periiſſe; ut ſimul propoſita doctrina; ſimul conjectura quædam diagnoſtica (*r*), mihi cum Ampliſſimo Lanciſio communis, non obſcure confirmaretur. Hoc præterea ibidem ſubjicit Cel. Doctiſſimuſque Zanottus: *alios idem experimentum ſumpſiſſe eodem exitu*. Et ſane Clariſſimum quoque Palfinium (*ſ*) video ex Epiſtola quadam Petiti Medicinæ Doctoris Præſtantiſſimi, experimenta indicare „ habita in cerebro canum viventium, quæ „ experimenta probent, paralyſes ſemper accidere in „ eo latere quod vulneribus capitis eſt oppoſitum. „ Ex his omnibus, ab aliis alibi inſtitutis, & ſecum tamen præclare conſtantibus experimentis ſi plane vides, quid in re certa apertaque ſemper ad hoc tempus conſpectum ſit; facile intelliges, quid in re incerta obſcuraque nos deceat ſuſpicari. Idem vero meæ mihi diſſectiones confirmant: quarum hic unam ſatis fuerit commemorare Senis robuſti, qui ab alto cadens in caput, ſanguinem ab ſiniſtra aure emiſerat, & niſi quod pone hanc ipſam aurem vulnus quoddam leve retulerat, nihil exterius in univerſo capite noxæ oſtenderat. Cum in Noſocomium eſſet delatus; animadverſum eſt, reſolutum eſſe, quod ad motum attinebat, brachium dumtaxat ſiniſtrum, labrorum item ſiniſtros muſculos, quibus nimirum laxatis, os in dexteram partem diſtortum apparebat. Senſu, motuque univerſi corporis languidiore in dies facto, intra octo, aut decem a caſu dies interiit. Hujus caput Bononiæ ſecui VIII. Kal. Mart. A. 1706. Vulnus ne ad totam quidem pericranii craſſitudinem perveniebat; ſed rima tamen per ſubjectum os Temporum, hujuſque Petroſum proceſſum ad os uſque Cuneiforme extendebatur: quam cum ſcalpro immiſſo diduxiſſem, & cellulas Maſtoideas qua cum tympano communicant, & tympanum ipſum, & Meatum Auditorium fœdata ſanguine deprehendi; ut hunc non ex cranii cavea, ſed ex vaſculis ob rimam diſruptis extitiſſe, appareret. Quamvis autem vulnus, & talis vulneri ſubjecta rima a ſiniſtra capitis parte eſſent; paralyſis tamen, quæ idem corporis latus occupaverat, ſpectabilis cauſa ad dexterum cerebri hemiſphærium inventa eſt. Nam cranio exſecto, propemodum tota ejus hemiſphærii ſuperficies occurrit depreſſior, quam alterius, & mollior, & livido colore ſuffuſa. Inde igitur ſublata Dura Meninge ex rubro liveſcente, inter hanc, & Piam tantum ſemiconcreti ſanguinis deprehendi, quantum ſpatii ea livida ſuperficies tenuerat. Quærenti autem mihi unde is ſanguis prodiiſſet, qui nuſquam alibi intra cranium inveniebatur effuſus (nam in ventriculis anterioribus aqua dumtaxat erat pauca, ut ſub Pia quoque Meninge, in ſiniſtra ſaltem cerebri parte) animadverſum eſt, ſanguinem magis adhærere Piæ Matri certo quodam exiguo loco in media ferme ſuperficie hemiſphærii dexteri, cui loco quæ cerebri particula ſuberat, ea cæteris erat rubicundior. Itaque ibi vas quodpiam ſanguiferum perruptum fuiſſe viſum eſt ex iis quæ per Tenuiorem Meningem diſcurrunt, unde ſenſim tantum ſanguinis exiiſſet, quantum ad comprimendum ita, uti conſpexeram, hemiſphærium dexterum, ſicque ad paralyſim in oppoſito corporis latere efficiendam ſatis fuit. Quæ diſſectio apertiſſime Valſalvæ doctrinam confirmavit: quam ſi vulnus tantum attendiſſes, hoc ipſo caſu infirmatam eſſe, crediciſſes.

17. Eſt ergo Valſalvæ doctrina, non extrinſecus modo aſpiciendo, ſed etiam interius perquirendo, examinanda, præſertim cum ipſe, quemadmodum ſupra (*t*) dictum eſt, internas, & ab interna potiſſimum cauſa factas cerebri læſiones ſpectaverit. An vero in hoc ipſo alios præeuntes Auctores habuerit, ſi ex me quæras; non omni ex parte negare potero. Neque enim de vulneribus, aut ictibus; ſed de *cruditate*, & *frigiditate* loquebatur Aretæus (*u*), cum hæc litteris mandavit: „ Si infra caput aliquod principium affe-

(*h*) De Fract. cran. ubi de ſign. pannicul. ſolut. (*i*) qu. cit. (*k*) Tract. de Vuln. Capit. comm. in Hippoc. t. 22
(*l*) De Morb. Cap. ubi de Paralyſ. (*m*) Ibid. (*n*) De Duræ Mening. Fabr. Diſqu. c. 6. (*o*) qu. cit. (*p*) Comm. cit.
(*q*) Vid. Anatomica, ubi de Experiment. (*r*) Vid. Adverſ. Anat. VI. Animad. 84. (*ſ*) Anatom. Chirurg. P. 2. ch. 5.
(*t*) n. 14. (*u*) De Cauſ. diuturn. Affect. l. 1. c. 7.

„ affectum ſit, quale medullæ dorſi membrana eſt, „ quæ nominis ejuſdem ſunt, & contigua, dextra „ in dextris, & in ſiniſtris læva reſolvuntur. Ve- „ rum ſi caput primo in dextra patiatur; ſini- „ ſtra; ſi in læva, dextra nervorum reſolutione la- „ borant. Hoc ideo evenit, quod nervorum initia „ permutata ſunt. Neque enim dextri nervi in dextras „ partes ſecundum rectum uſque ad extremum progre- „ diuntur: ſed ab initio enati protinus ad oppoſi- „ tos tranſeunt, ſe invicem in figuram hujus litte- „ ræ X, quam Græci Chiaſmon vocant, permutan- „ tes.„ Num vero ex Caſſio, Medicarum Quæſtionum ſcriptore, hæc Aretæus ipſe acceperit, non eſt facile con- ſtituere, quando neutrius, aut certe non alterius æ- tas pro certo conſtat. Illud certum eſt, Caſſium quoque ſcripſiſſe (x): nervos *a dextra baſis* cerebri *par- te exortos, in lævum capitis ſinum ferri; qui a læva in adverſum: ita ut eorum ſitus decuſſatim concurrat. Nihil mirum igitur, ſi vulnerata dextræ partis membrana*, quam meningem vocant, *ſiniſtram reſolvi contingat, ſic viceverſa de altera dicendum*. Veruntamen Caſſius non niſi de vulneribus locutus eſt, quemadmodum & Proſper Martianus (y): quem in re eadem explicanda qui *Caſſii, & Aretæi opinionem tueri*, ſcripſerunt (z), illi attente Proſperum legiſſe non videntur.

18. Nam primum ſententiam Praxagoræ, a Ga- leno (a) olim propoſitam, & examinatam, ita defendit, atque exponit, ut diſerte doceat: in cerebro *arterias magnitudine quidem exiguas, numero tamen copioſiſſimas, ---- in nervorum fibras poſt longos gyros, labyrinthoſque multiplices tandem tranſmutari*. Quod, ſi ut hoc primum multos hac ætate invenit patronos, ita etiam alte- rum quod ſubjicit, totidem inveniſſet; certe nunc plerique Martiani explicationi adſtipularentur. Sed dum ipſe, opinor, noluit ſententiam ſuam ita manifeſte, ut Caſſianam, poſſe convinci, atque adeo (nam id Paa- wius (b) fecerat) derideri; nervoſque propterea, non poſteaquam a baſi cerebri ſunt exorti, verum intra cerebrum dum adhuc minimæ & viſum effu- gientes, arteriæ eſſent, decuſſari, commentus eſt; ne- que aſſeclas invenit, quod ſciam, & ſe ſe tamen in an- guſtias conjecit, præſertim cum eorum quidem nervo- rum decuſſari in cerebro origines dixit, qui e Medul- la Spinali, non qui ex ipſo cerebro ſunt orituri. Ne- que enim animadvertit, ſæpe explicandos caſus inci- dere in quibus reſolutionem in adverſa non ſolum reliqui corporis, ſed & faciei parte conſpicimus; ut decuſſatio non Spinalium tantum nervorum, ſed eorum etiam qui intra cranium exoriuntur, ponenda fuiſ- ſe videatur. Sic in eo Sene cujus ſupra (c) hiſto- riam deſcripſimus, erant in eadem oppoſita ſiniſtra parte, tum brachii, tum labrorum muſculi reſoluti; quando ſecundum Martiani poſitionem, dexteros labro- rum muſculos paralyticos eſſe, oportuiſſet, ut quorum nervi intra cranii cavum naſcuntur. Sed quoniam is Cer- vicalis nervus cujus Valſalva (d) ramum ad Ma- xillam Inferiorem perducit, ſpem alicui fortaſſe præ- bere poſſet per Spinalem eundem nervum rei expedien- dæ; minime in præſentia opus eſt eo digredi ut quæra- mus, num revera is nervus labrorum muſculis inſer- at, & tantum inſerviat, quantum res iſta poſtula- t. Nam palpebrarum quoque, ipſiuſque oculi ab la- re adverſo interdum muſculi reſolvuntur: ad quos que illum, neque alios Spinales nervos legiſſe me- ini qui evidenter perduceret. Nec enim id ſub aſpectu bjiciunt qui Intercoſtalem nervum, ex Spinalibus ortum, in eam uſque viciniam extendi, arbi- antur Præſtantiſſimi Viri, quorum ad me Scripta, m hæc relegerem, allata ſunt; ſed conjecturas pro- unt inſignes illas quidem atque ſpecioſas, conjectu- s tamen, eoque in aliam fortaſſe partem ducendas: certe uod nobis hic ſatis eſt) experimenta unde illas re- tunt, nullam, eo nervo inciſo, reſolutionem nſequi oſtendunt memoratorum muſculorum. Sed cunque hæc accipiantur; erant profecto Martiani nporibus ignota, velut alia pariter huc attinentia, æ noviſſime dumtaxat patefacta ſunt atque illuſtra- ; ut neque ad ea quæ objecimus, neque ad id quod continuo addemus, aliqua ratione declinan- dum, eſſe uſui antehac poſſent. Nam quædam inſu- per Retinæ tunicæ reſolutiones in oculo nonnunquam læſioni cerebri oppoſito a Valſalva ipſo adnotatæ ſunt.

19. Inter cæteras enim quas deſcriptas nobis reli- quit, morboſorum cadaverum ſectiones hanc forte invenio. Vir plus ſeptuaginta annis natus, multos jam menſes, imo aliquot annos languido incedebat motu, in colloquiis tarde reſpondebat, debili admodum erat viſu; quin aliquando per intervalla ſiniſtro oculo nihil videbat, etſi deinde videndi facultatem recuperabat. Hic cum antea laudabili appetitu co- mediſſet, ſurgit ſub auroram, ſellæque inſidet ad al- vum exonerandam: quæ tria Valſalvam credo de indu- ſtria adnotaviſſe; nam & cibi copia, & hora qua multus chylus jam in venas irrupit, & exoneran- dæ alvi conatus, multum, ut ſæpe obſervavimus, poſſunt in laxatis, & ſemicorroſis vaſis ſanguiferis perrumpendis. Igitur cum ſellæ inſideret, leviter que- ri cœpit, facie autem modo rubere, modo livere, mo- do pallere. Inter hæc, tota corporis pars dextra reſolvi- tur, & homo intra paucas horas exanimatur. In cerebri ventriculis ſanguis erat effuſus. Sed vetuſtior cauſa, atque adeo locus unde prodierat, in ipſa ce- rebri ſubſtantia erat, quæ alte eroſa fere ad extimam uſque ſuperficiem cerebri, & præterea in latum, ad pugni dimidium, inventa eſt. Hæc autem eroſio Thalamum præſertim nervi Optici occupaverat, eumque dexterum. Hic miraturum te ſcio, eroſio- nem tantam cerebri in eodem hemiſphærio fuiſſe, cui latus corporis paralyticum, non ſanum, reſpondebat. Sed de hoc poſtea (e) videbimus. Nunc illas atten- dere ſatis eſt, quæ cerebro anteceſſerant, a Valſalva animadverſæ, Retinæ ſiniſtræ paralyſes, dum dex- ter nervi Optici Thalamus eroderetur. Huc hiſto- riam adde quam legere poteris apud Lanciſium (f), *ægri de gravativo ſyncipitis, & oculi ſiniſtri dolore per- petuo queſti, morbi* autem *cauſæ in dextero meningum, cere- brique latere inventæ*. Nam etſi dolorem ad diſtentionis potius genus, quam reſolutionis nervorum referre de- ceat; Martianus tamen convulſionis in oppoſito late- re ſe oſtendentis rationem haud ſecus reddit, quam paralyſis (g).

20. Cæterum quod ipſe de exponenda ratione pa- ralyſis, adverſam non reliqui ſolum corporis, ſed etiam faciei partem invadentis, nequaquam animadver- tit, ne alios quidem attendiſſe video, qui noſtra æta- te rem explicare, non commentis, ſed anatomicis ob- ſervationibus conati ſunt. Omnes enim fere infra Medullam Oblongatam, quærendam ſibi nervorum decuſſationem cenſuerunt. Primus enim Dominicus Miſtichellius (h), etſi Oblongatæ Medullæ nomine abutatur; tamen ſi explicationem ejus, aut deſcriptio- nem, præſertim vero delineationem paulo attentius in- ſpicias; nimirum illum deſignat locum qui ad an- terius Spinalis Medullæ initium medius occurrit ad ima Corpora Pyramidalia. Hunc proximo anno, hoc eſt 1710. quantum ex Cl. Palfinio (i) intelligo, con- ſecutus eſt apud Gallos idem quem ſupra (k) laudavi, Petitus, qui ad illum eundem locum craſſos fibra- rum (& hic quidem omnino medullarium) faſcicu- los decuſſari conſpexit. Quam obſervationem ſæpius deinde confirmavit Cel. Winslowius (l), & ex no- ſtratibus Præcl. Santorinus (m). Mihi quoque in ca- daveribus octo placitum eſt ut hæc perſcrutarer. Sed etſi in cunctis, retecta, ut par eſt, diductaque rima, quæ inter Piramidalia deſcendit Corpora, eadem ad inquirendum uſus ſum induſtria, ac diligentia; in tri- bus tamen, iiſque ad hanc perquiſitionem maxime idoneis, quod ad rem faceret, nihil vidi. In cæteris quinque, inter ea diſſectis, plane conſpexi in rimæ in- teriore parte, ſive, ut ſic dicam, fundo medullares extan- tes fibras, in aliis perpaucas, in aliis paulo plures, in pleriſque tenues, in nonnullis craſſiores, in uno la- tera Pyramidalium Corporum a medio horum longi- tudinis ad imum, in reliquis ad imum tantummodo con- jungentes. Sed erant hæ fibræ in tranſverſum du- ctæ,

(x) Quæſt. 41. (y) Annot. ad Hippocr. Epid. l. 7. Sect. 1. verſ. 377. (z) Vid. Sepulchret. Anat. Tom. 3. l. 4. Sect. 3. ad Obſ. 7.
(a) De Hippocr. & Platon. Decr. l. 1. c. 6. & 7. (b) Comment. in Hippocr. de Capit. Vulner. (c) n. 16.
(d) Tract. Tab. II. litt. A. C. (e) n. 25. & 26. (f) De Subit. Mort. l. 1. c. XI. (g) loc. cit.
(h) Tratt. dell' Apopleſſ. l. 1 c. 9. & 6. & Fig. 1. (i) Anat. Chirurg. P. 2. ch. 5. (k) n. 16.
(l) Apud Palfin. loc. cit. (m) Obſ. Anat. c. 3. n. 12.

ctæ, ut vix in uno paucæ decuſſari, idque ſubobſcure, ſint viſæ. Cæteras omnes tum in eodem, tum in reliquis cadaveribus inter ſiniſtrum quidem, dexterumque latus interjectas eſſe, conſtabat; decuſſari autem, nedum quæ ab ſiniſtro eſſent, eas in dexterum, & quæ ab dextero, eas in ſiniſtrum deſcendere, & ſic commutato latere, deorſum per Medullæ truncum pergere, non apparebat. Nec vero certiora vidi in rima altera, quæ huic in poſteriore Spinalis Medullæ facie opponitur. Cum enim forte in mentem veniſſet eam quoque leniter diducere qua ventriculi Quarti extrema latera ad angulum, quaſi in calami mucronem, convenientia, in ejuſdem rimæ ſuprema latera producuntur; inter hæc pariter fibras medullares in tranſverſum commeantes inveni; decuſſatas autem ſatis perſpicue non inveni. Quas me fibras in aliquot cadaveribus diligenter inſpexiſſe non pœnituit, cum haud ita pridem apud Cel. Anatomicum legi, has quoque non ſecus ac priores illas, decuſſari: quanquam ſi vel maxime decuſſarentur; hæ tamen ad rei propoſitæ explicationem minus attinerent propterea quia illa rimæ latera quæ inter ſunt poſitæ, cum productiones ſint, ut modo dicebamus, extantium laterum ventriculi Quarti, hæc autem Pedunculorum Cerebelli; ad hoc utique, non ad cerebrum, videntur eſſe referenda. Paremque ob cauſam vereor, ne ad hanc explicationem fibræ non faciant, quæ in utraque Annularis Protuberantiæ crepidine, & præſertim in anteriore, ab Solertiſſimo alio Amiciſſimoque Viro indicatæ ſunt, quando fibræ quæ per ejus Protuberantiæ faciem ducuntur, ad eoſdem cerebelli Pedunculos attinent, ut res ipſa, & Figuræ oſtendunt Præſtantium Anatomicorum Vieuſſenii (n), & Ruyſchii (o). Quin etiam cum anteriorem illam crepidinem in ſex cadaveribus attente inſpectarem; nihil uſquam in duobus, in uno tranſverſas fibras, in tribus reliquis ad ſummam illam anguſtioremque crepidinis ſedem tenues dextras ſiniſtraſque fibras conſpexi inter ſe ad angulum convenientes: num vero inde in adverſum quæque latus tranſirent, ſatis perſpicere non potui; erat enim res ſubobſcura; paucæque erant fibræ; nec, ſi abraderem, aliæ quæ eandem ſequerentur inclinationem, occurrebant.

21. Si igitur omnia quæ a me animadverſa ſunt, attendas; primum dubitabis, ſintne fibræ quæ memoratis in locis decuſſari dicuntur, pro decuſſatis reapſe habendæ, an pro tranſverſis dumtaxat, atque ideo pro quibuſdam quaſi canalibus, ut vocant, communicationis, per quos æqualis utrinque fluidi copia conſervetur: quorum exempla non modo in ſanguiferis habemus vaſis, ſed in ipſis quoque habere videmur medullaribus fibris, ut puta in tranſverſo illo faſce qui ante Fornicis radices inter crus dexterum, & ſiniſtrum Oblongatæ Medullæ interjicitur, itemque illis in fibris, quas paulo ante commemoravimus per faciem ductas Annularis Protuberantiæ; neque enim, ut a primo videri poteſt, ſulco illo interrumpuntur qui ad excipiendam arteriam in quam Vertebrales confluunt, in media Protuberantia excavatur; ſed ibi tantummodo incurvatæ, non interciſæ, eædem pergunt in tranſverſum, ut luculentiſſime in optimis cadaveribus ſum conſpicatus. Deinde vero ut illis omnibus in locis fibræ, ſi non cunctæ quæ dicuntur, at aliquæ ſaltem decuſſentur (neque enim uſquam, multoque minus hac in parte meas aliorum obſervationibus antepono) ex illarum tamen numero certas quaſdam a cerebello potius, quam a cerebro, deducendas eſſe, non negabis. Ad paucas igitur fibras redimus. Fibrarum autem decuſſatio paucarum exponendæ rei ſatisfacere non videtur. Cum enim plurimæ ab utroque cerebri hemiſphærio ad Medullam, primum Oblongatam, deinde Spinalem, conſtruendam fibræ demittantur, harum autem paucæ dumtaxat decuſſentur; profecto relinquitur, ut multo plures in Medullam recta producantur. Quid ergo eſt cauſæ, cur læſo dextero hemiſphærio, ſiniſtrum corporis latus, quod pauciores ab eo hemiſphærio fibras obtinet, reſolvatur; dexterum vero, quod multo plures, non reſolvatur? Huc illud accedit quod ſupra (p) indicatum eſt, nervos eſſe qui ante illas omnes decuſſationes oriantur, aut ad quos illæ non pertineant, cum ad ipſos tamen rei pertineat explicatio. Quæ cum ita ſint; aut ego quidem plurimum fallor, aut altior adhuc, multoque plurium fibrarum decuſſatio quærenda eſt, ut puta in Calloſo Corpore, in quo cæteroquin *veriſimilius* Lanciſio (q) *viſum eſt*, tranſverſas illas, ac parallelas inter ſe fibras *alterno ductu, alteram a ſiniſtro hemiſphærio in dexterum ventriculi fornicem, alteram a dextero hemiſphærio in ſiniſtrum fornicem protendi*.

22. Verum ut ab iſto longiori quidem, ſed fortaſſe, ob inferius (*) dicenda, non inutili diverticulo in viam, hoc eſt ab rei explicatione ad rem ipſam redeamus; utcunque eſt de Aretæi, aliorumve cogitatis exiſtimandum; illud certe negari non poteſt, docuiſſe olim Aretæum, ſi noxas capitis internas, & ab interna cauſa factas reſolutio conſequatur, in adverſa corporis parte conſequi. Idem quoque non obſcure poſuit Laurentius, cum in ea quam ſupra (r) memoravimus, Quæſtione indagandum ſuſceperit, non illud dumtaxat, *cur ſauciata alterutra capitis parte*, verum etiam *cur obſtructo compreſſoque ventriculorum altero, oppoſitæ corporis partes reſolvantur*. Attamen non æque manifeſtum eſt, an quod docuerunt poſueruntque, ratione potius, & exemplo vulnerum innixi, quam experientia, & longa, ut Valſalva, ſerie diſſectionum freti, propoſuerint. Quin imo illa deſtitutos viſos eſſe cæteris deinceps Medicis, non horum tantum in Apoplecticis iſtiuſmodi Affectibus de re alioquin minime contemnenda ſilentium indicaverat; ſed noviſſime aperta nonnullorum dubitatio, atque adeo adverſatio demonſtraverat, & in his ipſius Bellini (s), qui oppoſiti lateris paralyſim *altera cerebri parte* ſive a vulnere, ſive generatim a quacunque alia cauſa, *laborante*, cum *aliquando*, & *ſolo caſu contingere*, ut ſupra (t) vidimus, ſuſpicatus eſt, tum vero quadam indicata hiſtoria *paralyſis alterius ſolum lateris utrinque affecto cerebro*, ſe quidem arbitrari oſtendit, promiſcue *dari paralyſim utriuslibet lateris, utrovis latere cerebri, vel ſpinalis medullæ laborante*: quo nihil ſcribi diſertius potuit, ad Aretæi ſententiam inanem, & a vero alienam pronunciandam. Neque aliter ſe cenſere, ſignificarunt Medici duo famigeratiſſimi, quorum alter ante, alter poſt Bellinum ſcripſit aliquot luſtris, Wepferus (u), & Baglivus (x). Cum enim ſinguli in ſingulas ejus generis incidiſſent hiſtorias, quæ cum Aretæi dogmate in Hemiplegiis ab interna cauſa ortis mirifice conſentirent; perinde ac ſi hoc falſum, illæ autem fortuitæ eſſent; ne unum quidem in eam rem verbum addiderunt, & ſine ulla animadverſione tranſmiſerunt. Quo magis dignus laude Valſalva eſt, & erit quicunque obſoleta, & pro falſis jam habita Antiquorum Inventa ſuis ipſe obſervationibus in priſtinam lucem ſplendoremque reſtituat. Hunc ego non dubitem vel primis illis earundem rerum Inventoribus anteferre. Illi enim verum dumtaxat docuerunt; hic ſimul tum falſum dedocet, tum verum docet; turpius autem eſt quod verum ſit, pro falſo habere, quam verum ipſum ignorare. Huc illud addendum eſt, quod multo difficilius accidit, ut res quæ vulgo falſa credatur, confirmetur, quam ut nova quæpiam reveletur. Nam ſi quis in illam forte incidat; ob opinionem tamen præjudicatam, facile negligit, ſe fallacia quadam decipi, ſuſpicans, aut id quod videt, fortuito factum exiſtimans: quo fit ut non ſine pluribus, ac ſæpius repetitis inſpectionibus, nec ſine longiori examine atque acriori poſſit ejuſmodi res in antiquam lucem revocari: &, quod hinc ſequitur, ut ſi ab exercitato, & ſapienti Viro revocetur, ejus multo magis rei, quam alterius prorſus novæ, certi eſſe poſſe videamur.

23. Et Valſalva quidem eam de qua loquimur, non niſi poſt *annorum complurium labores, & quam plurimas cadaverum ſectiones*, revocavit. Quorum aliquot una cum ipſo nos habuimus, & alias deinde, ut in *Adverſariis* (y) indicatum eſt, & Bononiæ, & Venetiis, cum ejus diſſectionibus prorſus conſentientes, addidimus: nec aliæ poſt ſcripta *Adverſaria* deſunt, eodem exitu Patavii habitæ; niſi quod una de qua infra (z) dicemus,

(n) Neurogr. Tab. 5. 14. & ſeqq. (o) Epiſt. Probl. 12. Fig. 2. & 6. Tab. 15. (p) n. 18. & ſeqq.
(q) Differt. de ſede cogit. animæ. (*) n. 26. (r) n. 14. (ſ) De Morbis Capit. ubi de Paralyſ. (t) n. 14.
(u) Sepulchret. Anat. Tom. 1. l. 1. Sect. 2. Obſ. 18. (x) Ibid. in Additam. ad eand. Sect. Obſ. 15. (y) VI. Animadv. 84. (z) n. 25.

mus, inter tot, & tam conſtantes obſervationes non reſpondit. Eas cum haberemus, nacti ſumus aliquando occaſionem cogitandi, an quod ille dogma ad cerebri hemiſphæria contraxit, ad univerſum ἐγκέφαλον, hoc eſt ad cerebellum quoque, & Medullam Oblongatam, poſſit extendi. Agricolam namque Bononiæ vidimus, annos triginta natum, plenioris habitus, qui poſtremis menſibus A. 1704. imbribus, aliiſque ejuſmodi cæli injuriis vexatus, in cephalalgiam incidit, quæ neglecta, in hemicraniam dextri lateris degeneravit, cum maximo internoque auris dolore. His acceſſit ſenſus ponderis in ſiniſtris artubus, & poſt paulo motus in his abolitio. Sanguinem e ſiniſtro brachio miſerunt: quæ res nihil adeo profuit, ut mox ſenſum quoque in iiſdem artubus amitteret. Tum vena ſecta in brachio dextero: candenti ferro ulcus ad occiput excitatum eſt: aqua ſæpius data in qua coctæ herbæ ex his quæ capiti, nerviſque auxiliantur. Poſt hæc iis artubus ſenſus rediit; non motus. Itaque ſemper ad eundem modum immobiles perſtiterunt. Et gangræna quidem, jam tum ex decubitu in dorſo oborta, non difficile victa eſt; non ſic peripneumonia, quæ ſub proximi Aprilis initium intra ſex circiter dies hominem ſuſtulit. Pulmones curſim inſpecti, qui non duri quidem, ſed nigri, & graviter læſi apparuerunt. At caput diligenter ſectum, in quo egregie omnia conſtituta; niſi quod glandula Pituitaria æquo durior viſa eſt, & quod maxime adnotatione dignum, inter os occipitis, & Duram Meningem cerebellum complectentem, a dextera quidem parte, hoc eſt, reſolutis artubus oppoſita, drachmæ fere duæ concreti ſanguinis inventæ ſunt, quem jam diu in eum locum fuiſſe effuſum, tum fœtor, tum color ſignificabat; cum primo aſpectu *chocolata* magis, quam ſanguis eſſe videretur. Cæterum ea paralyſis *immediatæ* cerebelli compreſſioni, an *mediatæ* vel huic ſubjacentis extremæ Oblongatæ Medullæ, vel incumbentis proximi cerebri hemiſphærii tribuenda ſit, alia alius generis obſervata in alterutro cerebelli hemiſphærio vitia docebunt.

24. Quanquam hæc hiſtoria eo quoque pertinet, ut quod Valſalva diſerte probavit, confirmetur: ſanguinem videlicet non ab reſoluto, ſed ab ſano hemiplecticorum latere eſſe mittendum. Quo ex genere hiſtoriarum cum plures afferri poſſent; unam præ cæteris indicare præſtat, quam mecum Valſalva communicavit, acceptam a Præceptore ſuo, eodemque Promotore meo, Medico, dum viveret, Bononiæ Exercitatiſſimo Paulo Salano. Hic mulieri, ex apoplexia utrinque reſolutæ, cum ſanguinem a dextris miſiſſet, morbum ſolvit in ſiniſtro corporis latere; deinde cum a ſiniſtris miſiſſet, ſolvit in dextero. Scilicet venæ dexteræ cum ea capitis parte magis communicant, unde ſecundum Valſalvæ doctrinam, reſolutio eſt a ſiniſtris: & viciſſim; ut potior medendi ratio eam doctrinam, & ea doctrina potiorem medendi rationem confirmet. Quemadmodum autem venæ ſectionem, ſic chirurgicas alias evacuationes a ſana corporis parte inſtituemus. Auxilia vero quæ vi ſtimuli agunt, an reſoluto lateri ſunt potius adhibenda? ſi modo quidem, ut ſæpe, ne in eo quidem latere nervi ſint omnes reſoluti, & nihil aliud ſpectare liceat, niſi ut congruens agitatio ad torpidum uſque hemiſphærium producatur. Nam & alia ſpectare interdum oportet: ut in decubitu quoque eligendo. Si enim haud aliud ſpectes, niſi ut læſum hemiſphærium minus gravetur, quo facilius ſcilicet poſſit reſtitui; nimirum optabis ut in reſolutam partem æger cubet. Sin autem attendas, non modo quid reſolutæ parti ex longo in ipſam decubitu accedere vitii poſſit, verum etiam quam facile hemiſphærium etiamnum ſanum ab læſo altero impoſito vitiari queat interdum compreſſione, alias effuſi aut ſanguinis, aut ſeri defluxu ex uno in alterum ventriculorum Lateralium, quam facile item alterutrius humoris pondere pellucidum ac tenue ventriculi utriuſque ſeptum diſrumpi; hærebis ſcilicet, cum hæc cogitando, intelliges, & quantum periculi ſit in ipſa decubitus mutatione, & unde ſæpius acciderit, ut dum hic mutaretur, hemiplegia in abſolutam apoplexiam, atque adeo in mortem mutata ſit.

25. Magna igitur, ut ſemper in medicina facienda, ſic quoque in ejuſmodi rebus prudentia opus eſt, quemadmodum & in demonſtratione ipſius ſedis cujuſcunque hemiplexiæ in oppoſito cerebri latere per anatomen promittenda. Neque enim ſemper, imo rarius eſt hemiplegiæ cauſa organicum ſub ſenſum cadens cerebri vitium; ut non ſemper in adverſo latere prædicenda ſit, quamvis ſemper intelligenda. Imo ne intelligenda quidem eſt ſemper: quota enim quæque res eſt tam late patens ut non aliquam interdum exceptionem patiatur? Itaque inter legendum, in hiſtorias nonnunquam incidi, quæ Valſalvæ adverſarentur. Ex quibus hæ in præſentia ſuccurrunt, quæ in *Sepulchretum Anatomicum* relatæ ſunt, ubi *de Apoplexia* agitur (*a*) in *Additamentis* ſub num. XII. ex Brunnero una, & num. XIII. ex Baglivo altera, & ubi *de Soporoſis Affectibus* (*b*) num. XXXIV. tertia ex Foreſto, denique ubi *de Vulneribus* (*c*) num. II. §. 4. ex Smetio quarta, & num. VII. §. 2. ex Horſtio quinta. His addi poteſt ex Pacchiono (*d*) ſexta, tum ex Valſalvæ Schedis quam ſupra (*e*) deſcripſimus, ſeptima, & noſtra, quæ mox proponetur, octava. Quanquam nonnullæ videntur magis fortaſſe adverſari, quam adverſentur, ut quæ ſecundo loco indicata eſt, & quæ ſexto. In hac enim cum anatomiæ locus non fuerit, conſtare prorſus non poteſt, quid, & quatenus læſum eſſet, aut num ſaniei eductæ pars maxima ex altero cranii latere non provenerit. In illa autem, ut in noviſſima apoplexia ſe habuerit cerebrum, patet; ut vero ſe habuerit in prægreſſa, quæ una hic ſpectanda eſt, hemiplegia, non utique ſatis eſt manifeſtum. Verum ut in his, & fortaſſe in alia etiam aliqua cæterarum, aliquid dubitationis eſſe poſſit; in ea certe nihil eſt, quam octavo loco pollicitus ſum. Scilicet agreſtis mulier, quartum jam agens annum ſupra viceſimum, cum quintum jam menſem, & quod excurrebat, uterum gereret, apoplectico Affectu cum dexteræ corporis partis reſolutione correpta, mox abortum paſſa, vix horæ dimidio poſt hunc exacto, deſierat vivere. Hujus cum uterus, & caput in ea Anatome quam A. habui 1721. publice in Theatro diſſecarentur, vaſa quidem turgidula in Tenui Meninge, & ſub hac aquam, ut ſæpius videre ſolemus, animadverti; illud vero longe præcipuum, quod intra ipſam dexteri hemiſphærii ſubſtantiam ad exterius Striati Corporis latus, cavum quoddam latebat, duos, minimum, digitos quoquoverſum amplum, concreto ſanguine oppletum: cujus cavi paries ventriculo dextero communis etſi erat alicubi ſemiruptus, tamen nihil fere ſanguinis in eum ventriculum tranſmiſerat, nihil autem omnino in ſiniſtrum, qui ut univerſum quoque ejuſdem lateris hemiſphærium, diligentiſſime quærenti mihi nullum prorſus vitium oſtendit. Quæ cum ita eſſent; memini me ſedulo percontatum eſſe ſtudioſos plures Adoleſcentes, qui ægram attente inviſerant, num forte non dexterum, ut ante retulerant, ſed adverſum potius corporis latus paralyticum fuiſſet. Verum conſtanter & ſinguli, & univerſi, non ſiniſtrum, ſed dexterum fuiſſe, confirmarunt; ut propterea mihi quoque liqueat, nonnunquam id latus corporis reſolvi, quod læſo cerebri hemiſphærio ſubjectum eſt. Cujus generis obſervatione aliqua permotos olim crediderim Medicos, ut Aretæi doctrinam inanem ducerent. Sed in Medicina haud decet iis tam moveri quæ raro accidunt, ut quæ creberrima ſunt, contemnamus. Utrum autem in hoc genere ſit rarum, utrum creberrimum, longa Valſalvæ obſervationum ſeries, & noſtra quoque, haud ita brevis commonſtrant. Mihi certe neque ante illam, neque poſt illam unam ſectionem, unquam accidit, ut aliam haberem quæ cum eadem conveniret.

26. Veruntamen quid eſſe dicemus cauſæ, quamobrem id aliquando contingat? Non unum fortaſſe, & in aliis aliud. Nam primum ſic mecum cogita ſecundum ea quæ ſupra (*f*) ſunt diſputata. Cum fibræ ſint plurimæ, quæ paſſim ex utroque cerebri hemiſphærio in Medullam, & hinc in nervos producuntur, minime autem conſtet, omnes decuſſari; veri certe ſimile eſt, quædam eſſe in hemiſphæriis loca, ex quibus profectæ fibræ ſine ulla decuſſatione, recta in Me-

(*a*) Tom. 1. l. 1. Sect. 2. (*b*) Ibid. Sect. 3. (*c*) Tom. 3. l. 4. Sect. 2.
(*d*) Diſſert. Epiſt. ad Acad. Bonon. pag. 26. (*e*) n. 19. (*f*) n. 21.

in Medullam, nervoſque procedant. Veri igitur ſimile eſt, ea tantum, aut ea potiſſimum loca vitiari, cum paralyſis ſubjectum, non adverſum, corporis latus occupat. Et ſic quidem inquibuſdam rem explicabimus. In aliis vero alia, eaque præſertim utemur ratione quam ipſe, cum de his ageret, Valſalva indicavit. Si enim fieri poteſt, quod ipſe ſimul propoſito egregio declaravit Experimento, ut quamvis utrumque hemiſphærium æque vitiatum appareat, alterum tamen reapſe magis vitiatum ſit ob ejus meningum convulſionem, nullum quidem ſui veſtigium ſenſibile, at ingens nihilominus vitium relinquentem; quid porro prohibet, quin ipſe ad eundem modum ſuſpicer, circum id quod ſanum videtur, hemiſphærium, ejuſmodi convulſionem primum contigiſſe, quamobrem adverſum latus corporis ſit reſolutum, mox vero illam excepiſſe novum aliquod in altero hemiſphærio vitium, non ſolum ſub oculos cadens, ſed tantæ etiam vehementiæ, ut hominem confeſtim necare potuerit. Quid, inquam, hæc prohibet ſuſpicari, non ſæpius quidem (ſic enim & res minime veriſimilis, & ſuſpicio audacior, atque adeo primo ipſi propoſito contraria eſſet) ſed quod ſatis eſt, perraro, & nonnunquam tantum; nonnunquam enim, non veriſimilia modo, ſed ut Ariſtoteles (*g*) animadvertit, vel minus veri ſimilia accidere, veri ſimile eſt. Sed de hoc ut volueris, ita ipſe judicaveris.

27. De illo autem quod modo deſignabam, Valſalvæ Experimento cum & circa ipſum, & circa ipſius utilitates non pauca ſane conſcribi poſſent; de utilitatibus tamen noli hic longiorem a me ſermonem expectare. Perpauca olim verba ſcripſi in *Adverſariis* VI. (*h*) unde omnes ſatis intelligerent, quemadmodum eo poſito experimento quædam reſolutiones ſive *univerſales*, hoc eſt, Apoplexiæ, ſive *particulares*, hoc eſt, Paralyſes, illæ quidem *ex univerſali*, hæ vero *ex particulari* Meningum *convulſione* deduci poſſent: qua ex animadverſione illa quoque, ſua quaſi ſponte fluunt quæ pluribus ante annis in hoc Gymnaſio, & multo etiam pluribus in Bononienſi Academia diſputaveram: pro varia convulſionis vi leviores, aut graviores; breviores, aut diuturniores; facilius, aut difficilius ſanabiles reſolutiones contingere: ipſamque adeo apoplexiam non raro homines interficere, quæ, ſi ab iſtiuſmodi cauſa ſit, nihil quicquam quod in oculos incurrat, vitii intra eorum cranium relinquat. Ea ipſa animadverſio, fons, & origo iſtorum omnium, aliorumque de eodem genere, quinque poſt annis quam a me fuerat quampauciſſimis quidem, ſed ſatis, opinor, dilucidis verbis, meoque propoſito ſufficientibus, in lucem edita, uſque adeo placuit Præſtantiſſimis quibuſdam Viris, ut perinde ac ſi *ipſis*, non Valſalvæ, aut mihi, *in mentem veniſſet*, non propoſuerint modo, ſed longa etiam oratione ſint perſecuti. Quo ego fortaſſe de illorum facto nullam unquam mentionem feciſſem, ſi me nullo potius modo nominaſſent, quam ubi me experimenti quidem Valſalvæ teſtem, idque ex *Adverſariis* laudarent, ibi animadverſionem, ex eodem experimento deductam, fuiſſe in *Adverſariis* pariter editam, ſiluiſſent. Hoc tamen illis debeo, quod de experimenti utilitatibus non ſunt plura hic mihi verba facienda; quanquam non omnia probare poſſum quæ ab ipſis ſunt facta; neque certe ab aliis omnia probata ſunt. Mihi vero illud unum ſatis eſt, quod plane ex ipſo experimento conſequitur, ab arcta circum nerveas fibras conſtrictione, harum intimam ita vitiari ſtructuram, ut non minus hæc reddatur inutilis, quam ſi illæ eſſent amputatæ. Hoc enim eſt Experimentum: *Nervi cordis, ad jugulum canis, filo arcte conſtricti, & illico ſoluti, adeo in ſtructura inſenſibili labefactantur, ut canis intra aliquot dies eodem modo, ac ſi nervi illi amputati eſſent, inde moriatur; licet iidem rurſum inſpecti, in ſe nullum ſenſibilis læſionis veſtigium oſtendant.*

28. Hoc autem experimentum eſt adeo verum, ut Valſalva haud ſemel viderit, inde canes vel multo citius interire, quam eos (de quibus poſtea (*i*) dicemus) quibus ipſe nervos eoſdem ſecuit. In ejus enim ſcriptis invenio: primum ipſum juniori catellæ Octavi Paris nervos circa laryngem ligaſſe. Ab ligatura autem catellam obmutuiſſe: & quamvis paulo poſt vinculum ablatum ſit, vulnuſque conſutum; haud amplius tamen apertam potuiſſe vocem recuperare. Sed vomituriendi conatibus vexatam, & hora ab ligatura circiter octava mortuam eſſe. Deinde vero alteri cani eoſdem nervos arcto itidem vinculo conſtrinxiſſe, & mox ſolviſſe. Hanc autem paulo poſt cœpiſſe pariter vomiturire, & ſic vomituriendi ingenti conatu hora fere quartadecima ex quo nervi conſtricti fuerant, per os emiſſo ſpumoſo ſanguine, interiiſſe. Quem ſuſpicatus eſt ex apertis ob magnos vomituriendi niſus pulmonum vaſis ejectum eſſe, præſertim cum pulmones utrinque ſuffuſos ſanguine deprehendiſſet: præter quod unum, nihil in ejuſdem canis diſſectione invenit dignum quod notaret: ne quis autem credere poſſet, læſam forte, dum nervi retegerentur, arteriam Aſperam id ſanguinis emiſiſſe, inſpexit hanc ſedulo, & prorſus inviolatam comperit.

29. Cum autem aliquando, me adjuvante, idem olim inſtitueret experimentum; hæc quæ fideliter ſubjiciam, jam tum diligenter adnotavi. Illud primum, in Chirurgicis Operationibus attendendum, tunc longe vehementioris doloris indicia canem præbuiſſe, cum membranulæ inter Aſperam arteriam, & muſculos interjectæ, unguibus diſſolverentur, ut ligandi nervi in conſpectum venirent, aut cum hi ad filum ſubjiciendum, nonnihil attollerentur; quam cum ſcalpello communia integumenta aut diſſecarentur, aut a ſubjectis muſculis ſepararentur. Cæterum cum dexter, ſiniſterve nervus in ipſo collo arcte filo conſtringeretur, nihil canis obſervatu dignum oſtendebat. Sed paulo poſt quam uterque ligatus eſt; tum enimvero thoracem, & collum violenter, ac crebro ſinuabat, atque intorquebat; a dolore, an a convulſione, incertum. Solutus poſt exiguum ſpatium uterque nervus tum quidem altum conſtricti fili veſtigium & quaſi ſulcum oſtendit, ſed ante mortem, ut infra apparebit, obliteratum. His ita obſervatis, & vulnere ex arte tractato, dimiſſa canis, tametſi minus alacris, minuſque agilis, quam conſueverat, tamen recta ad cubile ipſa perrexit ſuum. Poſtridie vidi, manuque pectori admota, nullam pulſationem ſenſi. Jam vero cœperat quæcunque ſive ederet, ſive biberet, mox ferme evomere. Quin aſſidue, inani quantumvis ventriculo, conatus redibat vomituriendi. Nihilominus triduum, aut quatriduum exactum erat, neque etiam tum canis pejus habere, quam primis diebus videbatur. Diei autem quinti vix dimidium abjerat, cum crebrum quendam reddere naribus ſonum cœpit non ſecus ac ſi coryza laboraret. Jamque intra horæ dimidium prona, humi ſtrata, magna cum thoracis dilatatione inſpirare; exſpirare autem cum aliquo ſtertore, non parva inter unam atque alteram reſpirationem mora interjecta. Atque ita ad concubiam uſque noctem ſe habebat, cum dormitum omnes ivimus; ipſa autem mane inventa mortua eſt. Quam diſſecantes, contractum ventriculum, pulmones vero hic illic vidimus, quaſi a remorato craſſo ſanguine, ſaturo admodum colore rubentes, ſemiconcretum in corde ſanguinem, & parvam in ſiniſtro ejus ſinu polypoſam concretionem: vulnus autem egregie conſtitutum, ſicut & nervos, qui tantum aberat ut illud injecti vinculi ſervarent veſtigium; paulo mihi ſunt viſi craſſiores, quam eſſent priuſquam vinculo conſtringerentur: in quo niſi forte deceptus ſum; vide, an rem ſtimulo atque irritamento malis tribuere ob ſectas, diſtractaſque partes circumjectas, nervoſque ipſos ligatos, an ipſi potius ligaturæ, vaſcula minima labefactanti, per quæ ſanguis, lympha, aliuſve humor, ut ultro citrove in nervis commeat dum ea vaſcula ſunt expedita, ſic reſtitet, moreturque neceſſe eſt, cum eadem rupta, aut graviſſime ſunt vitiata. Verum quidquid fuit, tam leve fuit, ut Valſalva non ſatis agnoſceret; ipſe dubitarem. Cætera, ſeu viſu, ſeu tactu judice, iis nervis omnino apparebant ſecundum naturam, quantum extrinſecus quidem licebat exiſtimare; nam intrinſecus Valſalva, in ea cane, non inſpexit, ſive quod in multis aliis ſatis jam ſuperque inſpexiſſet, ſive quod ob ner-

(*g*) Poetic. c. 23. (*h*) Animadv. 84. (*i*) n. 36. & 37.

ob nervorum tenuitatem (parva enim hæc canis erat) eam inutilem crederet inſpectionem, ſive etiam quod ſatis ſuo inſtituto eſſe exiſtimaret, nihil mutatam apparere faciem externam nervorum, cum præſertim intima ipſorum ſtructura ejus rationis ſit, ut quemadmodum ſecundum naturam fere nobis ignota eſt, ita graviſſima, neque ea tamen a nobis agnoſcenda, in ſe condere vitia poſſit. Ut ut eſt; ſi quid forte eſt quod præterea de hoc experimento ex me quæras, ut puta an hæc quoque canis amiſerit, aut quatenus amiſerit latrandi facultatem; nihil addere dictis potero; nam quidquam præterea neque tum ſcripſi, neque modo præclare memini.

30. Attamen ſatis multa ſunt quæ ex hoc, biniſque ſuperioribus (*k*) experimentis addiſcere poſſimus, ſi cum aliorum, & Valſalvæ ipſius aliis circa eoſdem, alioſve nervos experimentis comparantes, quas noxas ſinguli, & quod intra tempus animadverterint, diligenter attendamus. Primum namque Frid. Schraderus (*l*) *a ſe, & aliis cum ſucceſſu tentatum* ſcripſerat hoc experimentum: *ligatis nervis ad cor tendentibus motus hujus non turbatur ſaltem, multumque imminuitur, ſed conſtrictis arctius vinculis animal vitam protinus amittit*. Neque aliter ante hunc Jo. Bohnius tradiderat (*m*): animal in quo ipſe id tentavit, *fulmine quaſi tactum a conſtrictis* circum nervos Octavi Paris *funiculis expiraſſe*. Sed & poſtquam ſuum Valſalva ediderat experimentum, Regiæ Scientiarum Academiæ Pariſienſi a Cel. Varignono relatum eſt (*n*) „felem cui facta in collo inciſione, ligati fuerant ner„vi Octavi Paris cor, & pulmonem petentes, illico „extinctam eſſe, ſine ullo ullius partis corporis mo„tu, factamque illo ipſo temporis puncto tam rigi„dam, quam ſi a pluribus jam diebus fuiſſet mortua.„ Valſalvæ autem experimenta commonſtrant, eos deceptum iri qui rem ſemper ad eum modum ſe habere, exiſtimarent, ad quem Viris iis Doctiſſimis contigit, aut *facto hoc experimento animalia ſtatim corripi apoplexia*, quod recte adverſus *nonnullos Autores* negavit Baglivus (*o*). Sed num recte idem ipſorum erroris cauſam conjecerit, ego idem vehementer dubito. *Vereor*, inquit, *ne Autores dum hoc experimentum faciunt, cum nervis ligent etiam arterias carotides illis unitas, & hac ratione animalia ſtatim cadant apoplectica*. Equidem ſæpe in canibus animadverti, prope ipſa Aſperæ arteriæ latera Carotides, & nervos de quibus loquimur, ita ferri conjuncta, ac intra communem quandam quaſi vaginam comprehenſa, ut niſi membranæ ex quibus hæc conſtat, aliæque breves quidem, ſed per quas arcte nervi, & Carotides inter ſe cohærent, diſſolvantur, univerſa hæc unius trunci ſpecie poſſint imponere. Veruntamen ejuſmodi errorem (quem in viventibus arteriarum ſaltem ipſarum pulſatio aperuiſſet) nec facile auſim in laudatis Viris ſuſpicari, neque ſatis fuiſſe crediderim ad ea quæ obſervarunt, efficienda. Tribus enim canibus Valſalva cum ambas Carotides arterias vinculis arctiſſimis ligaſſet; nihil iſtiuſmodi vidit accidere: quin unus tres, ſex alter, & quod longe mirabilius eſt, tertius duos & viginti dies vixit, plures victurus, niſi re jam ſatis ſpectata, diſſectioni ſubjectus fuiſſet. Verum hæc partite alias, & diligenter exequar, nec eodem pertinens, Galeni (*p*) experimentum omittam.

31. Nunc vero ne forte exiſtimes, etſi conſtrictis illis dumtaxat arteriis mors repentina haud ſequatur, ſequi tamen fortaſſe ubi illæ ſimul, & nervi ligentur; prætermittere non poſſum, quid, ſimul utroque facto, a Valſalva ſit obſervatum. Catellæ tribus circiter ſupra jugulum tranſverſis digitis cum ab altero dumtaxat latere arteriam, nervumque vinxiſſet; illico notabilem corporis luctam cum aliqua latratus diminutione animadvertit. Tum altera quoque arteria, & nervo devinctis, canis quidem omnino ſiluit; ſed majori niſu ipſius corpus urgebatur. Dimiſſa autem, variis modis, ebriæ inſtar, ſe jactabat, & tuſſiendi, atque oſcitandi motus edebat. Pulſu erat ſummopere frequenti, & celeri. Una exacta hora, tardam, raramque reſpirationem habebat, magno niſu aerem attrahens, quem cum exſpiraret, quaſi tuſſire videbatur. Iterum inquieta per ædes ambulabat: brevique morituram apparebat. Et reapſe intra paucas horas extincta eſt; nam cum omnes cubitum iiſſent, famulus autem cui ea fuerat cura mandata, paucis interjectis horis ipſam reviſeret, propter ædium fores invenit mortuam. Atque ut intelligas, quid videri poſſit iis dumtaxat arteriis conſtrictis, quidque iis item dumtaxat nervis, & quid demum utriſque ſimul colligatis eſſe adſcribendum; quando retulimus quid in ſecundo, & tertio experimenti genere Valſalvæ obſervandum contigerit, ſatis eſt indicare, nihil eorum quæ in duobus hiſce adnotata ſunt, in primo animadvertiſſe, ſed caput dejectum, difficilemque deglutitionem, quæ ne ipſa quidem diu perſtiterunt. Illud tamen es admonendus, tertium experimenti genus non niſi ſemel, alterum vero ſic inſtituiſſe, ut vincula injecta nervis mox ſolveret; non, ut in reliquis duobus generibus, jugiter adſtricta relinqueret.

32. Quod tamen nequaquam prohibet quo minus Valſalvæ obſervationes cum eorum obſervationibus comparemus, qui ea adnotarunt quæ ſtatim ac nervi ligati ſunt, acciderunt. Qui mortem igitur ſtatim acciđiſſe, obſervarunt, iis longe aliter ac Valſalvæ, cecidit experimentum; Valſalvæ autem? imo vero longe aliter ac aliis pluribus qui ante, & poſt ipſos inſtituerunt. Nam niſi Galeno longe aliter cecidiſſet; nullo modo ſcribere potuiſſet (*q*): *nervos propter arterias, quas carotidas nominant*, ---- *ſi noxa eadem ex iis, quas paulo ante recenſuerat* (recenſuerat autem illam in primis quæ ligatura inducitur) *afficiantur, animal reddere mutum*, ſic tamen, ut *raucus quidam ſtrepitus relinquatur, qualis ſtertentibus in ſomno fieri apparet*: cujus obſervationis cauſam quoque indicavit, quod Recurrentes videlicet nervi illorum nervorum pars ſunt (*). Williſio autem (*r*), qui *aliquoties* in canibus idem tentandum curavit, itemque Lowero (*ſ*), Verneyo (*t*), Baglivo (*u*) nonne canes dies exinde aliquot, aut, minimum, *unum, & alterum* vixere? Williſius tamen, & multo magis Lowerus in his a Valſalva diſcrepant, quod Williſio *ſtatim canis torpeſcere viſus, & circa hypochondria motus convulſivos cum magno cordis tremore pati*; Lowero autem non modo *ſtatim ab injecta ligatura* corde *palpitare, & contremiſcere*, ſed & *immediate* corripi *quadam corporis lucta & contentione, quæ tanta & tam vehemens erat, ut, niſi firmis vinculis cohiberetur animal, difficile eſſet ipſum in eodem loco aut corporis ſitu continere*: quæ res ſane ad id magis accedit quod Valſalva conſtrictis ſimul arteriis, & nervis, quam nervis dumtaxat, obſervavit.

33. Verum in eo quod potiſſimum oſtendi ſuo Experimento, Valſalva non dubitabat, hoc eſt, eos nervos vel brevi ſpatio temporis arcte vinxiſſe in idem recidere, atque amputaſſe; in eo, inquam, ipſo plurimos habuiſſe videtur, qui vehementiſſime adverſarentur. Nam Bidlous (*x*) ſcripſit, *ligatis vinculo tenaciore ſæpius majoribus viventi cani femoris nunc inguina, nunc genua verſus nervis*, ---- *ſolutoque poſt unam alteramque horam vinculo, nervum ſe reperiſſe in priſtinum reſtitutum ſtatum officiumque*. Sic etiam Frid. Wilh. Stokauſen (*y*) confirmat, *cani ſe nervum iſchiadicum fortiter conſtringentem obſervaſſe totum pedem evaſiſſe paralyticum, in initio tremulum, ultimo ſtupore plane ſepultum; at laxato vinculo rediiſſe motum, manente tamen aliquali tremoris umbra*. Hæc tamen experimenta ab experimento Valſalvæ magis videntur diſcrepare, quam revera diſcrepent. Longe enim difficilius eſſe majores, duriores, arctiuſque compactos hujuſmodi nervos conſtringendo vitiare penitus, quam illos in quibus ſuum Valſalva cepit experimentum, & res ipſa per ſe oſtendit, & quæ Stokauſen obſervavit, ſi cum iis comparentur quæ protinus afferemus, ſignificant: quamobrem id quoque intereſt, quo in cane iſtiuſmodi periculum facias, juniore, tenero, parvulo, delicato, an vetulo, duro, grandi, ac robuſto.

34. Sed quid de Veſalii (*z*) experimentis dicemus, non in Axillaribus tantum, ſed in ipſis etiam Recurrentibus canum nervis: quos *laqueis*, inquit, *inter-*

(*k*) n. 28. (*l*) Addit. ad Veſling. Synt. c. 10. n. 7.
(*m*) Circul. Anat. Progymn. 6. (*n*) Hiſt. de l'Acad. R. des Sc. A. 1706.
(*o*) Differt. 3. Exp. 8. (*p*) De utilit. Reſpir. c. 5.
(*q*) De Anat. Admin. l. 8. c. 5. (*) De Loc. aff. l. 1. c. 6. (*r*) Nervor. Deſcript. c. 24.
(*ſ*) Tract. de Corde c. 2. (*t*) Apud Zeller. Diſsert. de Vaſis Lymph. c. 2. (*u*) loc. cit.
(*x*) Exercit. Anatom. Dec. 1. Exer. 1. (*y*) Diſsert. de Nervis n. 31. (*z*) De corp. hum. fabr. l. 7. c. 19.

cipio ---- primum ex altero latere, ut nervo hic intercepto, ---- dilucide obſervetur, qui media vox pereat, totaque ambobus nervis læſis intercidat: & ſi laqueos ſolvo, rurſus redeat. Certe laqueis ſolutis, laryngi vocem, & quod conſequitur, Recurrentes nervos ad ſuum officium redire, non Veſalius tantum, ſed & quicunque rem ſunt experti, confirmant, & in his Columbus (*a*), Caſſerius (*b*), & præſertim Riolanus (*c*), qui *laqueo reſoluto, vocem* cum *reſtitui*, tum *illico reſtitui*, plane teſtatur. Quid autem Valſalvæ magis adverſum videri poſſit, quam ea ſublata conſtrictione, qua nervus, vel ſuis minor, a munere ceſſabat, ad hoc protinus eundem redire; quando ipſe perinde eſſe, tradidit, conſtringere, atque amputare? Neque tamen difficile eſt reſpondere: quanquam; ne forte videamur peccare ipſi partium ſtudio, & veriſimilia potius, quam vera dicere; reſponſionem petere malumus a vetuſtiſſimo, & in ejuſmodi experimentis, ſi quis alius, exercitatiſſimo Auctore, Galeno (*d*). Hic ergo cum diligenter doceret, quomodo nervos quoſdam alios, nec ſane craſſos, modo conſtringendo, adimere animanti vocem; modo ſolvendo, ſtatim reſtituere poſſemus, hæc quoque monuit: „ Ut autem vocem ſubito „ animal edat, mediocris proderit conſtrictio. Nam „ nervi vehementius a circumdatis laqueis ſtricti, „ ſi durum ſit linum, contunduntur: ſin tenue, in- „ terſecantur, inciduntur que. Sic autem affecti, actio- „ nem in poſterum vinculis ablatis obire non pote- „ runt. Quod ſane obſervans ego, ut noviſtis, ſubinde „ chordulis validis, aut filis ex lana uſus ſum. Qui- „ dam vero nervi modice contuſi, ſtatim quidem mune- „ re ſuo, laqueis ademptis, non funguntur: paulo au- „ tem poſt proprium habitum recuperant. „ Igitur Anatomici illi quos paulo ante memorabam, ſi quantum ipſorum aliqui acres in Galeno reprehendendo fuerunt, tantum & grati fuiſſent in laudando, & diligentes in recenſendo quæ ab illo ſumerent; quid inter ipſorum, & Valſalvæ in conſtringendis nervis conſuetudinem intercederet, per ſe, ac dilucide appa uiſſet. Ipſi enim mediocri; hic arcta, ut diximus, conſtrictione, & per lineum quidem filum, utebatur. Hinc eventus diſcrimen, ut ipſi laxato vinculo redire nervos ad officium; hic non redire, obſervaret. Atque utinam ſic mihi liceret cauſas quoque oſtendere, quas ob cauſas ſtatim a conſtrictione Octavi Paris nervorum, multo graviora alii de quibus ſupra (*e*) dictum eſt, quam Valſalva animadverterint. Sed cum omnia quæ opus eſſet, indagare, & experimenta aliis atque aliis rationibus ſæpius repetere in præſentia non vacet; haud inutile tamen fuerit ea diſcrimina inter ſe comparaſſe, ne quod alicui aliquando ſucceſſit, id univerſe pro perpetuo conſtantique habeatur.

35. Hic illud me abs te interrogari poſſe video, num igitur quod Valſalvæ proprium credebatur experimentum, id Galeno acceptum referendum ſit, quando ex hujus, a me producto, loco apparet, jam tum ipſum luculenter docuiſſe: *nervos vehementius a circumdatis laqueis ſtrictos, actionem in poſterum, vinculis ablatis, obire non poſſe*. Ego vero non in hoc tantum, ſed in eo potiſſimum vim *propoſiti a Solertiſſimo* Valſalva *Experimenti* & agnovi alias (*f*), & nunc agnoſco, quod nervus actionem, vinculis ſublatis, obire nequeat, *licet in ſe nullum ſenſibilis læſionis veſtigium oſtendat*. Hoc enim, quod Galenus omittit; ne dicam, ex parte negat; illud eſt quo Valſalva nititur, & cujus gratia ſuum inſtituit, ac proponit experimentum. Qua ratione a me tibi, ſimulque alteri Præclariſſimo, & erga me Humaniſſimo Viro, Sebaſtiano Rotario ſatis factum eſſe, putabo, quem, dum hæc relegerem, eundem nuper (*g*) produxiſſe Galeni locum, animadverti. Cæterum quod Valſalva dicit, *mori inde canem intra aliquot dies, eodem modo, ac ſi nervi illi* (Octavi Paris) *amputati eſſent*, non ita eſt accipiendum, ut intelligamus, iiſdem prorſus correptum affectionibus, aut intra idem temporis ſpatium mori. Tres enim ita affectos, ut ſupra (*h*) docuimus, intra octavam, intra quartamdecimam horam, aut ad ſummum intra quintum diem vidit obiiſſe: multo autem ſerius, & aliquanto aliter affectos, quibus ipſe quidem eoſdem illos cordis nervos amputaverat: ut conſtet, hoc voluiſſe, hoc ſatis ei fuiſſe; ſive conſtrictis, ſive præciſis hiſce nervis, utrolibet facto nihilominus canem mori.

36. Quod ut planius intelligas, & has quoque Valſalvæ obſervationes cum cæterorum obſervationibus conferre queas; accipe unum, atque alterum, quod poſterioris hujus generis ſcriptum reliquit, experimentum. Horum primum etſi junior habuit ſub initium A. 1689. cum Doctiſſimo Amico Hippolyto Franciſco Albertino, nunc Bononiæ Rei Medicæ Profeſſore Celeberrimo, fuſe tamen, atque accurate deſcripſit; niſi quod aliquid, præſertim quod ad vocis privationem attinet, mihi videtur omiſiſſe: rem a primo experimenti Auctore, Galeno (*i*) non modo non omiſſam, verum etiam ea diligentia adnotatam, ut his nervis diſſectis, aut conſtrictis, mutum quidem animal fieri, ſed quendam, ut ſupra (*k*) etiam retulimus, ſtertoris ſimilem ſtrepitum relinqui, ſcripſerit. At viciſſim tamen is alia ſiluit: nec Lowerus (*l*), nec Vieuſſenius (*m*) (quanquam hic non ſemper) nec ipſe ego, quod ad latratus obſervationem, aut certe adnotationem ſpectabat, Valſalva fuimus diligentiores. Hic igitur catellæ dilute rubeſcentis coloris utrumque Octavi Paris nervum in collo retexit, & prope laryngem amputavit. Conſuto vulnere, & vinculis cani demptis, hæc ſtatim vegeta cubiculum pererravit, ſi forte exitum inveniret. Sed in molli ſtrato, & propter ignem (frigida enim erat tempeſtas) collocata, cum diligenter obſervaretur, illud primum adnotandum præbuit, pulſum factum celerem, & frequentem: mox poſt dimidium horæ quadrantem, reſpirationem quæ tum fieri incipiebat, & ſenſim magis magiſque fiebat ſuſpirioſa, cum rara ſuperexſpiratione, hacque gravi: poſt ipſum autem horæ quadrantem, tremorem cordis, in quo tamen ſuum pulſus ordinem ſervare videbatur: hunc cordis tremorem non levis totius corporis tremor excepit. Tametſi autem Lowerus tantam illam de qua ſupra (*n*) memoratum eſt, corporis luctam, & contentionem inculcaverat, eorundem nervorum ſive ligaturæ, ſive amputationi *immediate* ſupervenientem; ipſi quidem nil prorſus ejuſmodi, quanquam attentiſſime obſervabant, animadvertere potuerunt. Una exacta hora, convulſivi apparuerunt motus, ut identidem propterea tum caput decideret, tum crura collabaſcerent. Hæc eadem omnia; niſi quod cordis tremor remiſſus; toto illo primo quatuor & viginti horarum intervallo circumacto, etiam tum perſtabant. Tunc pulmentum, ſed magno cum partium interiorum ſtrepitu, comeſtum, mox etiam carnis fruſtulum devoratum eſt. Urina, & alvi recrementa ſecundum naturam ejecta. Tertio jam die ſpirandi difficultas aucta videbatur, ſtertori conjuncta. Nihilominus pulmentum deglutitum eſt, eodem cum faucium, ac thoracis murmure. Lotium, ut inſequenti etiam die, quo die nihil mane alimenti captum fuerat, redditum eſt. His autem diebus canem interdum quidam inanes quaſi tuſſiendi, aut vomendi conatus, ipſi, ut videbatur, permoleſti, corripiebant. Quarto etiam die minxit. Pulmentum ſolito quidem largius ſumpſit; verum ſex circiter poſt horis nihil mutatum magno cum ſtrepitu evomuit. Parum itaque, ſed pluries deinde comedit tum eodem, tum proximo die quinto. Quo die magis conflictabatur conatu illo tuſſiendi, & vomendi, inani ſæpius, aliquando ſpumoſam pellucidamque materiam ejiciente. Vegetior tamen nonnihil viſa; & pulſu certe, ut die etiam quarto, meliore erat, hoc eſt minus celeri. Die ſexto eodem illo conatu vel gravius vexabatur. At per cubiculum tamen bis ambulavit, quo etiam tempore naturalia more ſanorum excrementa dejecit. Cæterum cum multum pulmenti ſolito cum murmure continenter deglutiviſſet, poſtmodum rejecit; deinde & multam albam ſpumoſamque materiam. Itaque appoſitum pulmentum alterum non niſi per partes, & intra horas circiter octo devoravit. Septimo die non illis tantum nunc inanibus, nunc ſpumoſum ſerum ejicientibus vomendi, tuſſiendique niſibus crebrius, & vehementius affligebatur; ſed & reſpiratio, quæ antea in exſpiratione dumtaxat violenta eſſe videbatur, in inſpiratione quoque ingra-

(*a*) De Re Anat. l. 14. (*b*) De Larynge l. 1. c. 8. (*c*) Anthropogr. l. 7. c. 1. (*d*) De Anat. Admin. l. 8. c. 4. (*e*) n. 33. (*f*) Adverſ. VI. Animad. 44. (*g*) Lettera all' Autore del Mondo Diſingann. (*h*) n. 28. & 29. (*i*) l. cit. c. 5. (*k*) n. 32. (*l*) Tract. de Corde c. 2. (*m*) Vid. infra, n. 39. (*n*) n. 32.

ingraveſcere cœpit, cum ſibilo identidem, & ſtertore. Quæ omnia, minute quidem a nobis, ſed ut ex comparatione infra apparebit, non inutiliter (*) recenſita, inſequentibus etiam diebus modo graviora, modo remiſſiora obſervata ſunt, donec decimo octavo die catella finem vivendi fecit. Diſſecta nihil in ventre, thorace, capite morboſi oſtendit; niſi quod nuſquam in toto corpore, ne in omento quidem, ullum vel minimum veſtigium pinguedinis licuit invenire. Quæ res opportuniſſima fuit indagare cupientibus, qui, aut unde profecti nervi cor adirent. Itaque poſtquam nervorum Octavi Paris; qua ſecti fuerant, extrema occalluiſſe conſpexerunt; ſecundum eorum inferiorem ductum ſingulari ſedulitate pergentes, tres quidem eorum nervorum propagines in ipſam cordis ſubſtantiam ſe ſe immittentes; nullam vero Plexuum Intercoſtalium deprehenderunt.

37. Alterum hujus generis in alia ſcheda experimentum invenio, ſed preſſius a Valſalva adnotatum, quibuſdam tamen, præſertim quod ad vocem attinet, diligentius adſcriptis. Scilicet alteri catellæ iiſdem nervis ſupra jugulum ſectis, pulſus ſtatim factus eſt celer, & parvus; hic tamen ultimis vitæ diebus tardus eſt redditus. Vixit autem decem ipſos dies. Quo temporis ſpatio, ſæpius vomitu, & præſertim poſt cibi aſſumptionem, vexata, hunc rejiciebat. Difficilis erat deglutitio. Illud rarius, quod die nono præ magno frigore latravit; cum ſuperioribus diebus verberibus de induſtria excepta, latrare quidem conaretur, ſed non poſſet. Nihilominus huic quoque, ut mortuæ diſſectio confirmavit, utrumque Octavi Paris nervum penitus inciderat. Cæterum ab nullo præterquam ab eo Pari profecti, nervei ſurculi ad cor pergebant. Pinguedinis, etſi vix ſenſibiles, tamen aliquæ etiamtum erant reliquiæ; credo, quia necdum tandiu, quandiu prior, poſt nervorum diſſectionem catella hæc vixerat. Quidquid autem cibi poſtremis diebus retinuerat, id omne intra œſophagum ab hujus initio ad ſiniſtrum uſque orificium ventriculi, nulla ejus facta mutatione, continebatur.

38. Nunc quando hæc quoque Valſalvæ habes experimenta; comparationem inſtituas licet inter ea quæ ſemel conſtrictis, & quæ diſſectis iiſdem nervis obſervavit. Neque enim, ut Lowerus (*o*) videtur crediſſe, eadem, aut intra idem tempus ſunt conſecuta. Quin citius canes a conſtrictis, quam a ſectis nervis interiere. Quod ſi ita ſemper, aut ſæpius contingeret; non a ſublato dumtaxat eorum nervorum officio, ſed & ab irritamento fortaſſe a conſtrictis nervorum partibus ob reſtitantes ibidem plus, minuſve humores illos, de quibus cum tertium primi generis experimentum deſcriberemus (*p*), indicatum eſt, aut ob aliam aliquam obſcuriorem cauſam aut ſemper, aut ſæpius propagato, mors illa celerior videretur repetenda; ut puta, ſic contractis tenuiſſimis nervorum fibrillis, ut influxum, motumve a Spinalibus nervis, quod tum deeſt, velut infra (*q*) dicemus, utcunque ſupplentibus, minus apte accipere, & ad cor tranſmittere jam poſſint.

39. Sed & quæ amputatis nervis a Valſalva ſunt animadverſa, cum iis conferre juvat quæ alii, eodem inſtituto experimento, ſe animadvertiſſe, tradiderunt, in primis autem quæ Georgius Baglivus (*r*). Hic quod *nona die mane maximos ululatus, & latratus feciſſe* canem, ſcribit, *quamvis antecedenter mutus fuerit*; quod *viſcera omnia ſana fuiſſe, œſophagum duntaxat per univerſam longitudinem cibo antea ingeſto repletum*; quod denique ſe *facta diligenti inquiſitione in pluribus canibus, ramos nervi intercoſtalis ad cor venientes obſervare non potuiſſe*; videtur ſane Valſalvæ obſervationes ſummopere confirmare. Verum quid, ſi eſſent eædem, neque omni tamen ex parte ſatis diligenter, fideliterque deſcriptæ in eo præſertim quod pro veris, aut certe præcipuis, de quibus ſilet, Obſervatoribus, ſe illius experimenti auctorem proponit? Certe habitum *Bononiæ* haud negat. Bononiæ autem cum ego eſſem recenti adhuc earum rerum memoria, eoque eſſet Baglivi liber importatus; miratum vehementer eſſe Valſalvam memini hominis negligentiam hanc tantam; ne quid gravius dicam; & oblivionem, eoque magis quod ſibi in proximo Experimento ſocium *Cl. Guglielminum* fuiſſe, ſcriberet, quem id ipſum ajebant negare. Quæ quoniam haud dubito quin Valſalva fuiſſet moniturus, ſiquando ad hæc ſua vulganda experimenta animum appuliſſet; idcirco ad te ſcribenda eſſe, cenſui primum quidem ut ipſi, pro ſuſcepto officio, aſſererem ſua, deinde vero ut te in tua iſta antiqua opinione confirmarem, minus diligentem, minuſque ſolicitum de vero conſcribendo in nonnullis ſaltem locis fuiſſe Baglivum (Auctorem alioquin; quod ultro ipſe, ac libenter fateor; ſua laude dignum) quam multi, Exterorum præſertim, ſuſpicari viderentur: quanquam poſtea cum apertiſſimæ Pacchioni (*ſ*) querelæ, tum vel maxime, permodeſta illa Inclytæ Academiæ Bononienſis Cenſura (*t*), quæ hæc ipſa quoque deſignat experimenta, plerorumque oculos ſatis recludere potuerunt in re potiſſimum quam etſi liceat in aliis generis Scriptoribus diſſimulare; in iis certe non licet qui hiſtorica fide res præſertim Medicas, atque Anatomicas humano generi prodendas ſuſceperint. Sed nos interea cum aliorum obſervationibus, Valſalvæ obſervata comparemus, Williſio tamen omiſſo; non quod is, ut Baglivus (*u*) ait, *non amputaverit nervos, ſed dumtaxat ligaverit filo*; nam etiam *penitus* eoſdem *diſſecuit*, ut diſerte ipſe (*x*) in illo eodem loco quem Baglivus laudat, expoſuit; verum quia non ab initio ſecuit, ſed poſteaquam ligaturæ effectus obſervavit; ut mixti generis Williſianum fuerit experimentum. De Lowero autem ſatis ſupra (*y*) indicatum eſt, quod ad luctam illam attinet corporis, & contentionem. *Diem vero unum & alterum, miſerum animal ---- languidam vitam protrahere, & brevi tandem exſpirare*, credo equidem, Lowerum (*z*) pariter videre potuiſſe; verum ad multo plures dies poſſe etiam vivere, ex Valſalvæ patet experimentis. Atque illud præcipue ex horum comparatione addiſcendum eſt, ne intra nimis anguſtos fines, tanquam minime prætereundos, animalium vitam coerceamus, quibus Octavi Paris nervi fuerint amputati. Olim quidem fuiſſe qui ſtatim ab eorum amputatione animalium mortem expectare potuerint, ſatis indicat opinatio quam Riolanus (*a*) confutavit, *demonſtrando multoties, iſtis nervis reſectis animalia vivere, & currere*. Hac vero tempeſtate etſi inter amputationem, & mortem, fatentur, ſpatium aliquod temporis intercedere; non deſunt tamen qui Lowerum, opinor, ſecuti, biduum, ut longiſſimum intervallum, conſtituant. Quid? quod Vieuſſenius ſine ulla hæſitatione, aut exceptione ita experimenti effectus in Neurographia (*b*) propoſuit: *animal illico languore futuræ mortis prænuncio afficitur, tremulos motus patitur, vires illius ſenſim labaſcunt, & intra viginti circiter horas vita deſtituitur*: quorum pleraque, & hoc præſertim poſtremum, num conſtanter, perpetuoque obſerventur, ex iis quæ ſupra expoſita ſunt, intelligitur. Et quamvis idem poſtea in illis quæ de Sanguine, & Corde ſcripſit, noſque in Bibliotheca Anatomica (*c*) legimus, ejuſmodi animantium vitam *ad aliquas horas, imo & aliquando ad dies integros* extenderit; attamen ad illud primum rediit in noviſſimo, quem gallica lingua de Corde edidit Tractatu (*d*). Diſerte enim affirmavit „ experientiam nos docere, quotieſcun-
„ que inciduntur ambo nervi intercoſtales canis ad
„ eorum in cavum pectoris ingreſſum, id animal,
„ quantumvis magnum, atque robuſtum, continuo
„ a latratu ceſſare, recuſare cibum, & potionem, ac
„ mori ante 24. horas. „

40. Non me præterit, hoc Vieuſſenii experimentum,

(*) Vid. etiam num. 45. (*o*) c. cit. (*p*) n. 29. (*q*) n. 45. (*r*) Diſſert. 3. Exp. 7.
(*ſ*) Vid. inter Diſſert. ult. edit. de Dura Meninge Diſſ. 1. ad Acad. Bonon. pag. 16.
(*t*) Comment. de Bonon. Sc. Inſtit. Vid. Anatomica, ubi de Dura Meninge pag. 135. & ſeq. (*u*) loc. cit.
(*x*) Nervor. Deſcript. c. 24. (*y*) n. 32. (*z*) loc. cit. (*a*) Anthropogr. l. 7. c. 1. (*b*) l. 3. c. 4.
(*c*) Part. II. ubi de Corde. (*d*) ch. 6.

tum longe aliud videri, quam illud de quo hic a nobis eſt ſermo inſtitutus. Alii enim ſunt Intercoſtales nervi; alii Paris Octavi. Sed in collo plerarumque animantium, & certe canum, in quibus hæc inſtitui ſolent experimenta, ita utrique nervi conjunguntur, ut nihil intereſſe videatur ſive hos, ſive illos, ſive utroſque ſecari, aut vinciri, dicas. Eaque de cauſa factum puto, ut Vieuſſenius ipſe cum ter hujuſmodi experimentum memoraverit; in *Tractatu* Intercoſtales, ut diximus; in *Neurographia* autem, & *Bibliotheca Anatomica* utroſque (quod & nonnulli poſt fecerunt) nervos nominaret; in illa videlicet ſic: *ejuſmodi nervis* (paris vagi) *una cum nervis par intercoſtale conſtituentibus, circa cervicem ex tranſverſo reciſis*; in hac autem iterum, ac tertio ad hunc fere modum: *nervi octavi paris, & bini intercoſtales circa ingreſſum in cavitatem pectoris ſcinduntur*. Et ſane cum Intercoſtales ſolum nominavit, ſi hos ſolos diſſectos intellexiſſet; conſequeretur, ipſum docuiſſe, quod veri ſimile non eſt, citius mortem ſequi his dumtaxat, quam his, & Vagis ſimul inciſis. Quod autem de Vieuſſenio conjicio, id de Valſalva affirmare pro certo poſſum. Hiſce enim ipſe oculis vidi, cum nulla facta; facta autem? imo vero ne tentata quidem nervi ab nervo ſeparatione, utrumque, ut erat a natura, conjunctum vinciret. Huc adde, cum toties, & tot in ſchedis iſtiuſmodi experimenta, a ſe habita, deſcriberet, neque interdum quos inter muſculos ſcalpellum demiſiſſet, aliaque hujus generis omnibus obvia prætermitteret, nullum unquam verbum de minime facili nervi ab nervo ſeparatione, & diſtinctione injeciſſe. Sed ne ab ullo quidem eorum injectum eſſe, meminimus, quos hujus generis diximus inſtituiſſe experimenta.

41. Unus eſt Williſius, qui id leviter indicaſſe videri poſſit (*e*), cum rem in hunc modum propoſuerit: *experimentum ſequens in cane vivo, aliquoties tentari curavimus*: *circa jugulum cute per longum diſciſſa, utrique Paris vagi trunco ſeorſim arrepto ligatura valde ſtricta injiciebatur*: & paucis interjectis: *nec poſtquam nervi iſti penitus diſſecarentur &c.* Ne autem credas *ſeorſim arreptum* dixiſſe, ut illud tantummodo intelligeremus, non adhærentem quoque arteriam Carotidem (*f*), ſed nerveum dumtaxat truncum ligandum curaſſe, non una ratio videtur poſſe ſuadere. Illa primum, quod in eodem libro (*g*) ipſe quidem Williſius agnoſcit, *in plurimis* brutis Vagum, & Intercoſtalem nervos a cranii fere baſi *ambos ſub eadem communi capſula involutos, quaſi unicus truncus eſſent, ſimul ferri, donec e regione primæ coſtæ pervenitur, ibidemque plexu conſtituto, nervum intercoſtalem pari vago abſcedentem, in plexum Thoracicum deferri, ſimulque nervum alterum, inter hunc & iſtum plexum protendi*; ſed mox tamen monet, *utroſque in toto illo tractu uſque diſtinctos manere, & membrana diſſecta, facile ab invicem ſecedere, niſi quod fibrillis quibuſdam ab invicem emiſſis in quibuſdam locis connectuntur*. Atque ut hæc ratio præclare oſtendit, ſecundum Williſium nervum Vagum in canis collo *ſeorſum* ab Intercoſtali *arripi*, ligari, & ſecari potuiſſe; ita ratio altera commonſtrare videtur, ſic etiam fuiſſe. Quærenti enim, cur ſectis, ligatiſve Vagis nervis qui in brutis animantibus cordi proſpiciunt, cor tamen pergat moveri tandiu? Williſius hoc etiam reſpondet (*h*): *in brutis a plexu intercoſtali ſurculum in Paris vagi truncum efferri*; *adeo ut devio hoc tramite ſpirituum animalium, ſi influxus per ſolitos canales inhibetur, ſtillicidia quædam cordi accieri poſſint*. Atqui iſte *intercoſtalis* plexus ille idem eſt, ut deſcriptio (*i*) oſtendit, quem & *Thoracicum* appellabat, primus videlicet Plexus nervi Intercoſtalis poſtquam a Vago ſe infra collum ſejunxit. Quid ergo prodeſſet ab Intercoſtali nervo ſuppetias petiiſſe, ſi hunc quoque una cum Vago conſtrinxiſſet, atque amputaſſet?

42. Hæc etſi ita ſe habere videntur; tamen eſt quod attendere viciſſim deceat. Nam primum, quod ad hanc ſecundam rationem attinet; ita eum Plexum nervi eſſe Intercoſtalis, Williſius (*k*) ſtatuit, ut tamen ad ipſum efficiendum *tres etiam vel quatuor ramos a nervis* quoque *vertebralibus* deducat, quos certe ramos, ligatura, aut ſectione, in collo facta, nervi Intercoſtalis, neceſſe non eſt prohiberi quo minus tum illi Plexui, tum per ſurculum, ab hoc in Vagum nervum tranſmiſſum, huic quoque, & per hunc cordi utcunque proſpiciant. At enim Valſalva noſter nullam ab eo Plexu Intercoſtali propaginem videre potuit quæ cor ſubiret, ſed aliquot a nervo dumtaxat Vago. Fateor. Sed num propterea nulla quoque fuit quæ ab eo Plexu Vagum nervum adiret? aut ſi nulla fuit; quid hoc ad propoſitam rationem? Hæc enim eo nitebatur quod Williſius poneret; non eo quod revera eſſet: quanquam veri ſimillimum eſt, aut illam, aut aliam aliquam ejuſcemodi eſſe viam per quam ab nervis Spinalibus, aliiſve ſuppetiæ cordi ferantur, eæque tanto majores, quanto plus eſt quod tunc poteſt per reliquos nervos ſuppeditari, cum vix quidquam corpori impenditur per vias, antea celeberrimas, Intercoſtalium, Vagorumque nervorum ſive laqueis conſtrictas, ſive contractione, & calloſitate, quæ amputationem conſequuntur, occluſas: quas niſi ſuppetias agnoſcas; in eo plurimum labores, ut quo cor modo, non horas, ſed dies, neque perpaucos, ſed duodeviginti (*l*) moveatur, intelligas. In quo tanto magis eſt laborandum, quod illa quoque prima ratio non eſt in canibus tam expedita, quam ſecundum Williſii deſcriptionem videtur.

43. Erat illa: incolumi nervo Intercoſtali, poſſe in beſtiarum collo Vagum dumtaxat arripi, arreptumque ligari, aut ſcindi. Ego vero cum hæc diligentius in cane quærerem, & tunicam qua ſimul ambo, per collum, nervi conveſtiuntur (*capſulam communem*, & *vaginam* appellat Williſius; ego ab Dura nervorum Meninge non diſtinguo) ſecundum longitudinem diduxiſſem; neque ullum notabile diviſionis veſtigium vidi, neque potui, vel diſtrahendo, divellendoque, alterum ab altero nervo recte ſeparare, aut ſaltem internoſcere: omninoque unum potius truncum, quam binos, vidi; ut minime intelligerem, qui fieri poſſet, ut Vagus, non Intercoſtalis, nervus in colli indicato loco ſeorſum arriperetur. Tantummodo poſtquam unus ille truncus thoracem ſubierat, & in olivarem illum Plexum excreverat, quem Williſius (*m*) *Plexum vocat inferiorem in trunco Paris vagi, ſeu potius in communi utriuſque Nervi vagina conſiſtentem*; ſicuti ab hujus Plexus interno latere rami deorſum profecti, pulmones & cor verſus pergebant, & in iis major ramus, quem deinceps conſtabat truncum eſſe Vagi Paris, magis e directo uni illi ſuperiori trunco reſpondens; ita ab externo Plexus ejuſdem latere duo minores naſci videbantur rami, qui mox Intercoſtalis trunci initium fiebant. Itaque manifeſtum erat, non niſi intra thoracem, qui in experimentis propoſitis neque attingitur, neque eſt attingendus, unum potius, quam alterum nervum, aut ligari, aut ſcindi potuiſſe.

44. Eandem utriuſque nervi per collum deſcendentis in unum truncum unionem atque coalitum in aliis etiam in quibus perquiſivi, canibus deprehendi. Cum enim me Williſii auctoritas impuliſſet, ut rem ſexies, ſeptieſve ad examen revocarem; tametſi levem nonnunquam, attentius inſpectando, lineam conſpiciebam, quæ indicium eſſe diviſionis ſecundum longitudinem videretur; tametſi alias in tranſverſum diſſecando, & qua diſſecueram, exprimendo, papillas quaſi duas aliquando extrudebam, multo craſſiorem unam, alteram tenuiorem; tamen neque ea linea ut plurimum, & pro duabus tres interdum papillæ exiſtebant: quarum cum maximam eandemque molliorem, unguibus arreptam, e communi tunica aliquando protraherem; equidem nervum quaſi quendam educere videbar; ſed duo præterea, minor, & minimus, reliquis papillis reſpondentes, intra tunicam relicti, cum eaque connexi ſecundum longitudinem ſpectabantur; ut ſi hæc diviſionis ratio, in trunco quem a corpore ſejunctum in manibus teneas, non ſemper facillime ſucceſſuræ, in ipſo collo viventis canis vel facillime locum haberet; non tamen pro certo poſſes de tribus faſciculis conſtituere quos pro Vago nervo, & Recur-

(*e*) c. cit. (*f*) Vide ſupra, n. 30. (*g*) Deſcr. cit. c. 20. (*h*) Ibid. c. 24. (*i*) Ibid. c. 25. (*k*) Ibid.
(*l*) Vide ſupra, n. 36. (*m*) Deſcript. cit. Explic. Tab. X. ad F.

& Recurrente (nam Williſius quidem (*n*) *ſub eadem illius tunica* hunc quoque *revera diſtinctum* tradit) incideres; quem pro Intercoſtali relinqueres. Quod ſi ſcalpello aut ſecundum papillarum interſtitium, aut ſecundum illam de qua dictum eſt, lineam ſeparationem aggrederer; tum enimvero vel in brevi tractu apparebat, quam difficilis, quamque longa per univerſum collum futura eſſet, præſertim vero quam incerta ob arctum videlicet faſciculorum coalitum: quos ſi diſtrahendo ſejungere conarer; lacerabam potius, quam dividebam; nam cum in duos diviſiſſem, hos ſingulos iterum in totidem, ſi vellem dividere, eadem ratione dividebam. Quæ rerum obſcuritas, ſeparandique rite atque ex arte difficultas, quantum memini, ad eundem modum olim mihi, etiam in ſue animadverſa eſt: ut optandum videatur, fuiſſe a Williſio nominata bruta animantia in quibus aliter invenit. Ego certe ex eadem etiam aut non ita abſimili rerum diſpoſitione, aut obvia ſaltem conjunctione factum crediderim, ut cum Anatomici olim beſtias, & præſertim canes, ſueſque multo ſæpius quam hominum corpora diſſecarent; ſerius omnino (quando Euſtachii diligentiſſimi Profectoris Tabulæ latebant) Intercoſtalium nervorum trunci per collum oſtenſi fuerint; nam Veſalius (*o*), & qui diu ipſius delineationes retinuerunt, incipiebant ad ſummarum tandem coſtarum radices eos truncos, quaſi Vagorum ipſorum ramos, demonſtrare.

45. Cæterum ſive utriuſque in unum coalitu, ſive etiam mavis communis dumtaxat membranæ integumento, aliave ratione decepti ſunt; ego ut propoſui, ita in canibus rem inveni, quo in beſtiarum genere hæc de quibus loquimur, haberi ſolent experimenta. Quorum ut judicium recte fieri, & fructus amplior colligi poſſet, qui, & quot nervi in ipſis ligentur, aut amputentur, & qui certe a Valſalva ligari, aut amputari conſueverint, ſilentio haud erat prætereundum. Nam quod hæc antea minus agitata, & excuſſa fuerant; hinc factum video, ut aliqui vel docti homines ita de hujuſmodi experimentis judicaverint, ut cordis motum, vitamque canis in quo nervi Paris Vagi diſſecti ſint, accepta eſſe referenda cenſuerint propaginibus ex intercoſtalium Plexu Cervicali cor adeuntibus: quem Plexum (ut omittam, non canibus, ſed hominibus contigiſſe) amputato prope ipſius ſedem una cum Vago, ſuo quoque Intercoſtali nervo, magnum capturum fuiſſe detrimentum, manifeſtum eſt. Itaque in hiſce experimentis animadvertere oportet, tot tantoſque ramos utrorumque nervorum per collum, thoracem, ventrem diffuſos, Plexus item ex iis ramis coaleſcentes, & viſceribus prope omnibus inſervientes, uno ictu ab truncis, & originibus abrumpi ſuis, neque tandiu ſuis quemque muneribus utcunque ſuffecturos, niſi tam crebra Spinalium nervorum cum Intercoſtalibus commercia intercederent. Quæ ut quid faciant, exiſtimare melius poſſis; idcirco minutas illas Valſalvæ obſervationes, plerorumque viſcerum officia, & vigorem eo tempore indicantes, hanc etiam ob cauſam perlibenter deſcripſimus.

46. Atque hæc erant a nobis jam diu perſcripta, cum tres, alius alio tempore, ad nos allati ſunt libri, de quibus, hanc Epiſtolam recognoſcentes, hic aliquid attingendum cenſuimus. Primus Opus Ampliſſimi Lanciſii Poſthumum fuit (*p*), in quo *ligato nervo paris vagi*, non utriuſque, ſed *unius lateris*, *turbari quidem*, *non vero deficere motum cordis*, affirmat: quod tanto ipſe facilius intelligit, quia præter nervum comparem alterius lateris, alios præterea e vertebris egreſſos nervos, eoſque plures proponit (*q*), cordi ſubſervientes: quos qui agnoſcat, non ei difficile ſit vel utroque nervorum Vagorum conſtricto, aut inciſo, rationem reddere vitæ canis longius aliquando productæ. Et ſane (ut ſuperius deſcripta omittamus experimenta, quibuſcum tamen & ea quæ hic attingemus, prudenter conferri volumus) utroque illorum nervorum conſtricto, ad decimum vita producta eſt diem; inciſo autem, non ultra biduum in canibus duobus, in quibus Monſpelii olim experimenta hæc ſumpſit Cl. Courtenius: quod ex Specimine didici *Tranſactionum* (*r*), ut vocant, Philoſophicarum Regiæ Societatis Londinenſis, quas de lingua anglica in noſtram ab ſe converſas, de utraque egregie meritus Eques Doctiſſimus Thomas Derehamius benigne ad me afferendas curavit. Eorum canum alter, cui ſecti videlicet nervi fuerant, illico factus eſt languidus, & cum facillime aerem inſpiraret, inſpiratum continuo magna cum vi, ac ſuſpirans reddebat. Quodcunque cibi genus reſpuens, interdum vomebat, aut certe vomituriebat. Alter autem crebro vomebat, nec niſi clam edere volebat, ſuſpirando reſpirabat, eratque ſummo languore affectus. Noviſſime autem id a me volumen acceptum eſt, quod multo antea maluiſſem, Commentaria Regiæ Scientiarum Academiæ Pariſienſis Anni 1727. In his enim Medici Præſtantiſſimi Petiti complura legi experimenta, in quibus eos quos ſæpius memoravimus, nervos canibus ſecuit e regione tertiæ quartæve cervicis vertebræ, nonnunquam utroque in latere, ſæpius in alterutro. Eorum quibus utroque in latere, mortui omnes ſunt alius ſeptima poſt hora, alius duodecima, alius tertio die, alius quarto, ſeptimo alius. Primus aſthmatici inſtar magna inſpiratione cum ſtrepitu, & ſibilo, alter magnis reſpirandi difficultatibus, cordiſque palpitationibus correptus eſt, tertius quæ paulo ante comederat, vomuit, poſtea neque edere, neque bibere voluit quidquam, ut nec quartus, qui omnino non vomuit, contra quintus evomuit ſemper quæ comedit, ac bibit, inquietus admodum, cordiſque tremore affectus, non tamen difficultatibus, quæ magnæ eſſent, reſpirationis. Eorum autem quibus alter dumtaxat nervus eſt amputatus, unus, haud amplius, interiit, altero & viceſimo die, cum cibo ſupra modum ſe ingurgitaſſet; avide enim jam edebat, cum temporis ſpatio eadem quæ canem illum primum corripuerant, mala remiſiſſent; quæ tamen, cum biberat ac comederat, aut ſiquando ira acceſſerat, exaſperabantur: ſere ſemper vomituriebat; interdum vomebat, idque maximis conatibus. Alter quoque fuit qui poſtridie difficile reſpiraret, tertio autem & quarto die cibi ſumere nihil vellet; ſed quinto jam & comedebat, & minus difficile reſpirabat. Huic nulla unquam cordis palpitatio, nulla vomituritio; ut nec quinque reliquis, ſi unum aut alterum excipias, qui a ſumpto cibo vomituriebant. His quinque nihil præterea memoratorum malorum; quin reſpiratio erat ſecundum naturam. Cum vero eorum quibus uterque ſectus eſt nervus, nullus ſit qui ſervaſſe vocem narretur, imo duo continue amiſiſſe dicantur; ex octo quibus alteruter eſt amputatus, quinque ſervarunt, tres amiſerunt; ſed nullus eorum amiſit quibus ſiniſter inciſus eſt nervus; hi tres fuerunt, quorum duobus vox tantum clarior facta eſt ac debilior. De quinque autem quibus confectus eſt dexter, duo vocem ſervarunt, tres amiſerunt; & ex his tribus alter eſt mortuus: & quamvis in his quinque unus fuit cui feliciſſime res ceſſit; duobus tamen accidit, ut gravius quam illi qui a ſiniſtris ſecti fuerant, laborarent.

47. Sed hæc tu planius apud Cl. Auctorem videbis. Ego hic preſſe in eum ordinem collegi, quo facilius poſſes cum iis quæ ſupra deſcripta ſunt, comparare, & quæ perpetuo, quæ crebro, quæ ſecus fiant, dignoſcere; ea vero quæ aliter in aliis contingunt, variæ corporum diſpoſitioni, ac nervorum præſertim diſtributioni aſſignare. Illud, ſi quod aliud, perpetuum Vir. Cel. animadvertit quod aut nemo antea attenderat, aut ſi Williſius (*ſ*) forte indicaverat, cum *ligatura valde ſtricta* his nervis *injecta*, ſcripſit, *brevi* canem *ſine vigore quovis aut vivido aſpectu*, *quaſi moribundum jacere*; profecto ambigue adeo, & obſcure, ut nemo intelligeret, indicaverat. Scilicet brevi ab utriuſque, aut alterutrius nervi diſſectione, animadvertente Solertiſſimo Petito, vividus ille oculorum nitor obſoleſcit utrinque; aut alterutrinque in eo quidem latere in quo facta diſſectio eſt, atque alia præterea in oculis, aut circa oculos conſequuntur

(*n*) Deſcrip. cit. c. 23. (*o*) De corp. hum. fabr. l. 4. c. 2. Fig 2 ad h. 2.
(*p*) De Mot. Cord. & Aneuryſm. l. 1. Sect. 3. c. 3. Propoſ. 50. (*q*) Propoſ. 47.
(*r*) Saggio delle Tranſazioni &c. Tom. 3. c. 9. n. 6. (*ſ*) Nervo.. Deſcript. c. 24.

tur digna profecto quæ ab omnibus perpendantur, quod nos fortaſſe, ex parte aliqua, opportuniore in loco præſtabimus. Nec vero id omiſſum eſt ab Diligentiſſimo Scriptore quod a cæteris qui hæc ſumpſerant experimenta, prætermiſſum eſſe, indicavimus. Sed diſerte admonuit „ in canibus, in aliiſque quadrupedibus animantibus Intercoſtalem nervum intra eandem vaginam claudi cum nervo Octavi Paris, ut alter ſine altero ſecari nequeat „ Quin cùm Williſius (*t*) docuiſſet, *in quibuſdam* illorum, *forſan ubi truncus Intercoſtalis major eſt, aut tranſitus ejus ſtadium brevius*, Intercoſtalem *ſolitarium deſcendere*, nec quodquam tamen nominaſſet, imo in Cercopitheco ipſo ſibi conſpectum affirmaſſet (*u*), *pariter ac in cæteris brutis aſſolet, eadem cum Paris octavi trunco vagina incluſum, per collum ferri;* Petitus in Simia prodidit, eſſe quidem „ alterum cum altero conjunctum, ſic tamen ut disjungi poſſint, & facillime ſeparari; „ ut qui non intra eandem vaginam claudantur: ideoque in Simiis poſſe hæc experimenta inſtitui ab iis qui alterutrius dumtaxat nervi inciſionis malint effecta adnotare. Quod reliquum eſt, non me fugit, illud de quo ſupra (*x*) indicavi, Cl. Viri experimentum, in quo, utroque nervo utrinque abſciſſo, in ſeptimum tamen diem ſuperſtitem canem fuiſſe, ſcribit, uſque adeo mirandum videri Docto cuidam homini, ut omnem omnino ſuperare fidem, non dubitet. Nos autem bona hujus venia, non modo in ſeptimum Petito, ſed in decimum, atque adeo in duodeviceſimum nonnunquam diem ſic vixiſſe canes (*y*), Valſalvæ credere pergemus. Neque enim eorum ſcripta ſinunt, ut Solertiſſimos Viros, in ejuſmodi præſertim re, falli potuiſſe, ſuſpicemur; & qui utrunque norunt, præclare norunt, in neutrum cadere potuiſſe, ut fallere voluerint, tametſi magnam fallendi cauſam forte habuiſſent; quam vero hic nullam ipſis fuiſſe, tam eſt perſpicuum, quam quod maxime.

48. Nunc quando multo plura quam a principio in animo habebam, cum de his, tum de aliis ſcripſi ad V. Valſalvæ Caput attinentibus; age, pauca quæ ad VI. poſtremo attinent, ſubjiciamus. Quæres fortaſſe, quis uſus ſit Cavitatis illius Hemiſphæricæ, quam in veſtibulo propter hujus Scalæ orificium eo ſitu, ac gyro deſcripſi (*z*), ut ſecundum varias partes inſpecta, & ejuſdem Scalæ orificio, & orificio Latiori canalis Minimi, & Proprio canalis Minoris, & Ovali Feneſtræ, & hujus viciniæ quadantenus e regione opponatur. Si, ut in rerum obſcuriſſimarum conjecturis, tribuendum aliquid, cenſes, propoſitis a Valſalva Uſibus orificiorum canalium Semicircularium; ſcis, ipſum exiſtimaſſe, ſonoros motus, poſtquam canales Minorem, & Minimum percurrerunt, per illius Proprium, & hujus Latius orificium emiſſos, Scalam verſus Veſtibuli tendere, propterea quod hujus Scalæ orificium ad eam veſtibuli partem eſt, quæ e regione, memoratis illorum canalium orificiis reſpondet. Si hoc igitur arbitraris, a veri ſimilitudine alienum non eſſe; facile conjicies, Cavum id Hemiſphæricum eodem attinere, quo attinere Valſalva credidit eorundem canalium ad ſua illa orificia dilatationem. Scilicet ut exiliores ſoni, poſtquam eos ſunt emenſi canales, ſatis vividi poſſent ulterius promoveri, & Scalam Veſtibuli emetiri, extremæ illæ canalium partes in Polyphonicæ Tubæ modum erant conformandæ. Quidni igitur eodem pertineat ita præpoſitum ejuſdem Scalæ orificio Hemiſphæricum Cavum; ut ex illiuſmodi ſonis quoſdam, orificium Scalæ effugientes, poſſit colligere, vividiores facere, nec ſecus atque Auriculæ Concha in Auditorium Meatum, in proximum Scalæ orificium compellere? Ac fuit quondam cum ad ejuſmodi ſonos in ea Scala vividiores faciendos, aliquid etiam conferre ſuſpicarer appoſitam Scalam Tympani; quippe quæ tympani inſtar bellici inter duas membranas, hoc eſt Zonam Cochleæ, & Feneſtræ Rotundæ Membranam concluſa, majores aliquanto ſonos, quam acciderent, fortaſſe referret. Verum ſi hæc minus placent; illud attende, Cavum id Hemiſphæricum objici etiam ex parte Feneſtræ Ovali. An ergo mavis, advenientium per hanc ſonorum partem aliquam excipere, quam in Scalæ Veſtibuli, & duo memorata canalium orificia reflectat? ut quemadmodum in orificia veſtibuli reliqua Feneſtræ illi oppoſita, ſatis per ſe ipſi contendunt ſoni, ſic etiam in illa tria *ita a Feneſtræ* ejuſdem *lateribus*, quod Valſalva docet, *collocata, ut parum abſit, quin a tergo ſint*, hujus Cavi ope reflectantur. An vero cum ex eo Cavo reflecti breviore via etiam poſſint in locum illum (quippe qui ſimilem ac tria illa orificia ad Feneſtram obtinet ſitum) quo in loco Major a nobis Macula, ut Minor in Cavo ipſo Hemiſphærico, deſcripta eſt (*a*), quæ Maculæ foraminulorum indicia ſunt, Mollem Auditorii nervi Portionem in veſtibulum tranſmittentium; an, inquam, id magis placet, exiles adeo ſonos, ut fere vix ſuperandæ Feneſtræ Ovali pares ſint, tum in ipſum Cavum, ut pote Feneſtræ proximum, recta illabi, tum in eo collectos, & paulo vividiores factos in vicinum ſaltem illum adverſum locum reflecti, ut cum utrobique membrana qua veſtibulum amicitur, confertiſſimis ſit introeuntis nerveæ Portionis filamentis inſtructa, atque ideo maxime ad excipiendas ſonorum impreſſiones parata; ob has videlicet cauſas vel tenuiſſimos ſonos, nec labyrinthi ulteriora adituros, percipere tamen, atque audire poſſimus.

49. De Maculæ autem Minimæ (*b*), & Membranæ in veſtibulo ſuſpenſæ, & Cavitatis Semiovalis (*c*) utilitatibus ſi forte quæris quid ſentiam; hæc pauca habeto. Illam ego Maculam ad audiendum neceſſariam credere non poſſum, quæ in cunctis, recte alioquin, & ſecundum naturam ſe habentibus, auribus non inveniatur. Suſpicari facilius poſſim, tum hanc, tum illam in quam ſæpe Canalis Major ad ejuſdem ſedem Maculæ ſe dilatat, Orbicularem Cavitatem multum ad exquiſitius audiendum conferre; ut quibus utraque abſit, minus; quibus alterutra, magis; quibus autem utraque ſit conceſſa, hi vero maxime, præcellenti, ut puta muſica quam vocant, aure præditi ſint. Et quanquam ad exquiſitiſſime audiendum cæteras etiam aurium partes tum ſingulas, tum univerſas egregie conſtitutas requiro; tamen maxime frequentes in hoc Senſu varietates, ab iis quas ſæpius variare video, partibus eſſe crediderim repetendas, ideoque ab illa etiam intra veſtibulum ſuſpenſa Membrana, in qua tam crebræ varietates deprehenduntur. Neque ea cæteroquin eſt ab iis negligenda qui intimi cujuſque audiendi organi utilitates inquirunt. Nam & nervi Auditorii fibrillis ſtatim ac veſtibulum ſubierunt, compingitur, & ſuſpenſa eſt inter Cavitates duas, Hemiſphæricam, & Semiovalem, aptiſſimas ad ſonos tum colligendos, tum augendos, tum in eam Membranam reflectendos. Quæ dum omnia, ac præſertim ejus Membranæ ſedem, poſitumque magis attendo; vereri incipio ut pleraque eorum conſtent quæ paulo ante ad Cavitatis Hemiſphæricæ uſus utcunque explicandos conjiciebam. Illa enim Membrana ibi ſita eſt, ut quaſi obicem ſe interponere videatur inter hanc Cavitatem, & nonnulla orificia, & loca unde ad hanc venire, vel quo reflecti ab hac ſoni dicebantur: ut veri ſimile ſit, interjectam Membranam, ad hos excipiendos, aut, ſi mavis, in eo tranſitu nonnihil infringendos moderandoſque attinere. Sed tamen cum inter id Cavum, & Feneſtram Ovalem, & Scalæ Veſtibuli orificium non ſit interpoſita; quædam ſaltem ex iis quæ dicebam, reliqua ſunt, quæ iſti quidem dubitationi non ſubjiciantur.

50. Sunt alia præterea quæ conjicienti mihi Cavi hujus Hemiſphærici, & cæterarum particularum utilitates, occurrunt. Sed quædam malo tuæ potius Sagacitati indaganda relinquere, eoque liberius, quod illa ipſa quæ attigi, quaſi exempli cujuſdam cauſa propoſui, alia quidem, ſi Valſalvæ conjecturas placeat retinere; aliqua etiam, ſi deferere forte velis, novaſque ſufficere. Quanquam illas Viri Ingenioſiſſimi quantum probarent, oſtenderunt, eaſdem, aut fere eaſdem, quamvis nonnunquam diſſimulato Auctoris nomine, proponentes. Fuere tamen & qui aliquid addere conati ſunt,

(*t*) Ibid. c. 20. (*u*) Ibid. c. 26. (*x*) num. prox. ſuperiore. (*y*) Vid. ſupra, n. 37. & 36. (*z*) Epiſt. XII. n. 5. & 48. (*a*) Epiſt. XII. n. 48. (*b*) Ibid. (*c*) Epiſt. ead. n. 5.

ſunt, ut puta, plures ideo, vel præter cochleam, canales in labyrintho conditos eſſe, ut cum multiplex ſic eſſet in ſingulis capitis lateribus audiendi organum, uno, vel pluribus vitiatis, aliquod tamen etiam tum integrum ſupereſſe poſſet. Quod ſi Natura quidem ita ſpectaſſet, ut certe in aure non una, ſed duplici, condenda ſpectavit; plures ſane canales in ſingulis auribus, ſed cunctos omnino pares, interque ſe ſimiles, non ſecus ac dexteram, ſiniſtramque aurem, conſtruxiſſet. Nunc vero quam diſpares, diverſoſque cum ſingulos inter ſe canales, tum univerſos a cochlea creaverit, vides. Sed meum non eſt, in obſcuriſſimis præſertim rebus, cujuſquam conatus reprehendere; eſt, omnes potius ad conjiciendum, quærendumque excitare.

51. Eodem Valſalvæ ipſius vota ſpectabant, ſive de *Artificiali* Auris *Anatome* cogitantis, ſive Naturalis tot, tam novas, tamque elegantes Imagines proponentis. De quarum utriſque cum pauca adjecero; continuo finem ſcribendi faciam. Artificialis Oculi Anatome peculiare, ut noſti, inventum eſt Recentiorum. Nam etſi quem Inſcriptio aliqua exhibet *Fabrum Ocularium*, eum fuiſſe exiſtimarem, qui apud Veteres *oculos reponeret Statuis* (quod ex Inſcriptione alia, & Priſcorum quibuſdam tum Simulacris, tum locis erudite conjicit Cl. Mannius (*d*)) ideoque exteriorem oculorum faciem ex auro, argento, vitro, cryſtallo, gemmiſque aliis effingeret; tamen pretium magis, aut ornamentum, quam perfectam veri imitationem quæſiviſſe, cenſerem: quam ſi illi homines, ut noſtri, ſpectaſſent, atque attigiſſent; non fuiſſet locus Martialis diſticho (*e*):

Dentibus, atque comis, nec te pudet, uteris emptis.
Quid facies oculo, Lælia? non emitur.

Nunc enim oculus profecto emitur, non aureus jam, argenteuſve *encauſto depictus, & tectorio opere expolitus*, qualem Ambroſius Pareus (*f*), ſed *vitreus*, qualem Fabricius ab Aquapendente (*g*), propoſuit, veri *ita ſimilis, ut etiam peritis imponat*. Quod ſi tam ſero in ipſa exteriore oculorum lamina conformanda ad abſolutam veri imitationem perventum eſt; mirari non oportet, ſi interiorem fabricam, ruditer olim a Fabricio Hildano (*h*) tentatam, non niſi hac propemodum ætate noſtra, Ars tandem potuerit ad eam quæ omnibus nota eſt, veri ſimilitudinem promovere. Ergo cum iſtiuſmodi Oculi Anatomen non jucundam modo, ſed etiam utilem eſſe omnibus, pateret; Valſalva præclare, ſiquis alius, intellexit, parem Auris Anatomiam tanto illa utiliorem futuram, quanto naturalis tum minus in vulgus nota eſſet, tum vero magis difficilis, ob partium numerum, parvitatem, implicationem, & continentis oſſis duritiem foret. Atque utinam hæc difficultas levior fuiſſet; quemadmodum uni omnium; quod ſciam; Jo. Ravio (*i*) viſa eſt, ſcribenti, *auditus organum facilius explorari, quam cætera organa ſenſuum*; jam diu artificialem quoque ejus Anatomen haberemus. Verum hæc aliis Anatomicis, & in his Doctiſſimo Heuchero (*k*) *eo magis optanda* viſa eſt, *quo eſt difficilior auris ſectio*, atque idem ille ſubtiliſſimus Opifex qui Artificialem Oculi Anatomen confecerat (*l*), *multo majori labore conſtare* faſſus eſt *Artificialem Auris Anatomiam*: neque aliter vel in ipſius exterioris auris imitatione ſummis Artificibus viſum eſt. Quamobrem Auguſtinum Caraccium Pictorem in primis nobilem accepimus (*m*), „Auriculæ exemplar mul„to naturali majus elaboraſſe, ut multo ipſam melius in„telligere, & tenere poſſet, elaboratum autem undecun„que aſpicere, & undecunque aſpectum delineare con„ſueviſſe, ut qui illam partem eſſe cenſeret, ut revera eſt, „unam ex difficilioribus humani corporis; quapropter „ut probe judicare poſſint, an pictum aliquod caput „egregii Artificis opus ſit, ſolitos eſſe ejuſmodi rerum „peritos primum omnium aures inſpicere an recte ſint „poſitæ, & delineatæ.„ Quod ſi hæc in exterioribus, & aſſidue in oculos incurrentibus; quanto majorem putas in tot abditis, implicitiſque particulis, non pingendis, ſed ex ebore, aliave materia efficiendis difficultatem occurrere? Hæc Artifices, opinor, morata eſt, quibus præſertim Valſalva ipſe non adeſſet, velut cum A. 1697. operam dedit per Antonium Maliabechium, ut Joannes Bapt. Verle, a quo Artificialem Oculi Anatomiam habemus, ad eburneam conficiendam Aurem animum induceret. In manibus ſunt meis epiſtolæ tum Valſalvæ ad Verle, Florentiam miſſæ una cum Tympani Oſſiculis, a quibus operis initium caperet, tum Verle ipſius ad Valſalvam Bononiam reſcriptæ, quibus hunc certiorem faciebat, Oſſicula ſe a Maliabechio accepiſſe, & quamprimum poſſet, hunc, tum reliquum deinceps laborem perlibenter, Deo, & Valſalva juvantibus, ſuſcepturum. Verum quis cœpti exitus fuerit, vel potius egregii operis inſtaurationis, me prorſus latet; niſi forte *per ætatem* præcipue, quam cum Oculi Anatomen vulgaret, non obſcure prætendebat (*n*), ea prohibitus eſt perficere quæ jam tum affecta habere ſe, ſcripſerat (*o*), *Labyrinthum*, *Cochleam*, *Annulum*, *Malleum*, *Incudem*, *Stapedem*, *Tympanum*, *&c. quæ tantum ultimam manum* tunc *expectabant*, *& Thecam*. Ex litteris autem A. 1706. a Valſalva ad alios ſcriptis apparet, poſt emiſſum de Aure Tractatum, etiam tum Valſalvæ ipſi curæ fuiſſe propoſitum illud primum; niſi quod animi pendebat, ex ebore, an ex argento elaborandam Aurem curaret: expectabatque Germanum quendam, cujus ſummam in iſtiuſmodi operibus diligentiam, ſolertiamque Amici prædicaverant. Tum, credo, brevem indicem ſibi apparavit eorum quæ ſive ſejuncta, ſive conjuncta erant conficienda ex argento, aut ex aurato ære, aut majoris elegantiæ, fortaſſe & perſpicuitatis gratia, ex utroque. Sejuncta quidem Cartilago Auriculæ cum Muſculis hujus Internis: Oſſicula Tympani; quæ tamen item paranda erant inter ſe connexa, itemque cum affixis Muſculis: Cartilago Tubæ Euſtachianæ: Nervi ad Cavum Tympani pertinentes: Canales Semicirculares inter ſe juncti: Labyrinthus ita apertus, ut orificia Canalium in conſpectum venirent: Canales iidem cum ſubeuntibus Zonis. In unum autem conjuncta Auricula ſuis cum Muſculis, præſertim Externis: Meatus Auditorius non ſine ejus Cartilaginis Inciſuris, & Glandulis, quæ cerumen ſecernunt, ex parte patentibus: Tum reliqua ex ordine quæ poſtrema Tabula demonſtrantur; ſed ad Labyrinthum addendi Nervi, non Mollis tantum, verum etiam Duræ Portionis, cum hujus ramis tum ad faciem, tum ad cranii cavum pertinentibus. Ad utraque, alia fortaſſe adjunxiſſet, ut ad illa intimam Cochleæ, ejuſque Scalarum ſtructuram, ad hæc vero Sanguifera Vaſa, alioſque Nervos: ut quæ Drakio etiam (*p*) in mentem venit ad Valſalvæ ultimam Figuram adjungere: quæ res ſummam illi apud Celeb. Scriptorem laudem hanc peperit, quod *pulcherrimam omnium organi auditus*, *in unica Figura*, *repræſentationem* exhibuerit.

52. Commovit laus hæc Valſalvam, quod ex ejus Schedis intelligo, probe conſcium, quanto id ſibi labore, & quam diuturno conſtitiſſet: nec diutius tamen commovit, quam donec Venetiis, cum ipſe adeſſem, laudatam Drakii Figuram vidit. In qua ut nihil niſi ex ſe deſumptum, & Drakium diſerte id fatentem agnovit, clauſo poſitoque confeſtim libro, quem Vir Præclariſſimus, noſtrumque Amiciſſimus commodaverat Petrus Ant. Michelottus, ad ægrotantium, quarum cauſa venerat, Matronarum valetudinem mecum animum, ſermonemque convertit. At enim glandulas, vaſa, nervos, quæ ſejuncta Valſalva oſtenderat, cum toto reliquo Organo Drakius conjunxit. Ego vero libenter id, ultroque confiteor, ut qui in animo nequaquam habeam de Drakii laudibus quidquam detrahere, multoque minus, ipſum laudantibus adverſari. Tamen hoc primum dico: Valſalvæ, & Drakii Iconiſmos inter ſe conferentibus nihil facilius videri, quam illum, ſi voluiſſet, idem quod Drakius, facere potuiſſe: deinde hoc dico: noluiſſe; neque una, ut ego opinor, de cauſa. Illud autem decet ad memoriam revocare, præcipuum hoc Valſalvæ fuiſſe, utiliſſimumque propoſitum, ut Auditus Organum, non in varia, & complura ſegmenta diviſum, eaque multo circumjecto oſſe obſcurata, ac pene obruta; ſed integrum, & inutili, aut minus neceſſario oſſis tegumento liberatum primus omnium oſtenderet.

(*d*) Vid. in Oper. inſcr. Raccolta d' Opuſcoli Scientif. in Venez. 1730. Tom 4 Opuſc. 2. (*e*) Epigr. l.12. 23.
(*f*) Oper. l. 22. c. 1. (*g*) Append. ad l. de Vulnerib. (*h*) Cent. 2. Obſ. 1. & Cent. Epiſt. 15.
(*i*) Splanchnolog. in Append ad Amphith. Zootom. Valentini. (*k*) Diſſert. inſcripta Ars Magna Anat. n. 17.
(*l*) Verle Anat. Artificial. Oculi. (*m*) Malvaſia Felſ. Pittr. Tom. 1. P. 3. (*n*) Anat. cit. (*o*) Ibid.
(*p*) Anthropolog. Tab. 19. Fig. 1.

Sic enim videbat fore, ut præcipuarum omnium partium nexu, ordine, ſitu ſervato, & ſub unum obtutum poſito, ea lux denique oboriretur, quæ tum ad res perdiſcendas, tum ad rerum ipſarum uſus utilitateſque cognoſcendas cunctorum ſtudiis expoſcebatur. Itaque longo tempore, ſummiſque laboribus tam difficili Præparatione peracta, nihil magis in votis habuit, quam ut quod monſtrare omnibus reipſa non poterat, vel Artificialibus, ut dictum eſt, ſimulacris, vel ſaltem accuratis, perſpicuiſque delineationibus omnium oculis ſubjiceret. Igitur poſtquam ſingulas ſeorſum oſtenderat partes, univerſas demum, quæ præcipuæ quidem eſſent, & perſpicue demonſtrari poſſent, in unum conjunctas elaboratiſſimis Iconiſmis extrema in Tabula repræſentavit. Quos ſiquis forte numeris omnibus abſolutos eſſe, neget; non ipſe quidem repugnabo: nam vel eorum qui ſingula, aut multo pauciora oſtendunt, paucos ad hoc tempus perfectos videmus: ſed illos tamen tum eo in genere omnium primos, tum longe utiliſſimos, tum ex ea deſcriptos Præparatione eſſe, contendam, quam niſi quis antea ſibi adornet, meliores quos pro illis ſubſtituamus, Iconiſmos afferre non audeat. Sed ad inſtitutum ſermonem ut redeam; id ſane quod dixi, Valſalvæ propoſitum, eam mentem fuiſſe, ex ipſius Præfatione, & Tabulæ memoratæ Explicatione tam conſtat, quam quod maxime. Quæ cum ita eſſent; additas ab Drakio partes cur ipſe adjiceret? quæ ut facilitati, ac perſpicuitati quam tantopere quærebat, vel ſolo ipſæ numero officerent, ita ex præcipuis non eſſent, imo plerarumque aliæ ad aurem nullo modo, aliæ non niſi communiter pertinerent. Huc illud accedit, quod multo etiam magis eſt attendendum, nihil noluiſſe delineari quod tum ſua Præparatio, Pictori in exemplum propoſita, non haberet; ne ſi quis ſpectatum veniſſet, fucum ſibi factum crederet, ac alia præparata, alia oſtenſa eſſe, queri poſſet. Illa autem certe ea Præparatio non habebat: nec facile erat adjungere; incommodum autem adjuncta ſervare: quod incommodum vel in Artificiali Anatome, ſi illa addenda curaviſſet, non fero utique fuiſſet ſenſurus.

53. Apparet igitur, neque una tantum de cauſa, quod Drakius fecit, Valſalvam facere noluiſſe. Nunc veri ſtudio illud mihi liceat poſtremo adjicere: ſi voluiſſet; aliquanto melius quam Drakius, fuiſſe facturum. Hic enim ut faceret, Figuras tres, ex II. III. & X. Valſalvæ Tabulis deſcriptas, in unam compegit, nihil ſolicitus an ſingulæ eo forte ſitu eſſent delineatæ, ut minime in unam conjungi poſſent. Erant autem: idque cum Auricula docet in omnibus quidem, ſed alio in alia Figura poſitu a Valſalva repræſentata, tum alius in III. Tabula, alius in X. Oſſiculorum, & Membranæ Tympani, & proximi Tubæ initii aſpectus confirmat. Hæc autem attigiſſe ſatis eſt, ut continuo intelligas, etſi partes quæ ex Valſalva deſcriptæ ſunt, ſingulæ ſecundum naturam ſint; nexum tamen, qui a Drakio eſt, ipſamque univerſarum compagem ſecundum naturam eſſe non poſſe. Quid? quod ne ſic quidem monſtrantur omnia; nec vero monſtrari poſſunt, ut Nervi Auditorii Portio Mollis, Cochleæ gyri, Chorda Tympani, Oſſiculorum, Muſculorumque pars maxima: quæ ut oſtendere Valſalva poſſet, alteram quoque faciem ſuæ Præparationis delineavit. Quid? ſi quæ oſtenduntur, non recte ſatis Explicatione indicantur. Quæ cum pariter ac Figura, præfixum habeat Valſalvæ nomen; facere non poſſum quin, ut in delineatione quid hujus non ſit, monſtravi, ita etiam in Explicatione commonſtrem: ut puta, ad litteram R ſilentium Drakii de Reticularis Glandularum illarum Corporis *Areis*, *naturalibus amplioribus conſulto delineatis*, id quod Valſalva ad proximam ſuperiorem Figuram II. (*q*), in hujus III. Explicatione de induſtria commemoratam, admonere non omiſerat: ut contra, ad S illa Drakii verba „ Continuatio Meatus Auditorii intra Proceſſum Mamillarem; „ quod a Valſalva ne cogitatum quidem fuiſſe, intelliges, ſi Valſalvam ipſum ad ejuſdem Figuræ III. litteram D inſpexeris, *portionem oſſeam ex pariete Sinuoſitatis Maſtoideæ* ab ſe quidem, non ab Drakio, *relictam*, monſtrantem: ut ad *e* litteram, mediæ illi tendineæ arctiſſimæ parti Muſculi Tubæ Euſtachianæ ab Drakio impoſitam, hanc hujus interpretationem „ Initium Muſculi Pterygoſtaphylini; „ quaſi vero, quocunque eum Muſculum nomine vocare placeat, ubi ejus medium eſt, ibi eſſe ejuſdem initium poſſet. Verum præſtat hæc miſſa facere, ſicut illam quoque proximæ Figuræ, quæ III. in X. Valſalvæ eſt Tabula, Explicationis particulam, qua Drakius „ oſtendi Membranam dicit quæ Tympanum (*r*), & Cochleam inveſtit; „ cum ea Figura nihil de Tympano profecto monſtret; ſed Veſtibuli Membranam, & Zonas, ut ejus Auctor Valſalva diſerte ſcripſerat, oſtendat. Satis de Tractatu de Aure Humana: utinam ne plus ſatis. Tu æqui bonique conſule, & Vale.

(*q*) Tab. 3. (*r*) Certe hic illa eadem voce utitur, qua nuſquam, quod meminerim, ad Veſtibulum, ſed antea quidem hoc ipſo libro 3. cap. 7. cum de Nervis ageret Paris V, & VII., ter uſum video ad Tympanum deſignandum.

PARTIS PRIMÆ FINIS.

JOANNIS BAPTISTÆ
MORGAGNI
EPISTOLARUM ANATOMICARUM DUODEVIGINTI
AD SCRIPTA PERTINENTIUM

CELEBERRIMI VIRI

ANTONII MARIÆ VALSALVÆ
PARS ALTERA.

JOANNIS BAPTISTÆ MORGAGNI

AD AMICUM

EPISTOLA ANATOMICA XIV.

Spectat ad primam Partem Valſalvæ Diſſertationis Anatomicæ Primæ. Agitur de Ligamentis, & Cellulis Coli inteſtini, de Recto, Cæco, & Appendicula Vermiformi, de Lumbricis, &c.

Quod in Valſalvæ Tractatu feci, ut quæ ex ejus, meiſque ſchedis inveniſſem ad hunc attinentia, ea tecum per litteras communicarem, id in ejus Poſthumis quoque Diſſertationibus ut faciam, tanto diligentius a me contendis, quanto nova magis harum, quam illius, minuſque agitata materia eſt. Primæ tamen Diſſertationis Pars Prima in Ligamentis, quæ vocant, tribus inteſtini Coli verſatur: quæ argumentum & mihi fuere Animadverſionem XIV. ſcribenti *Adverſariorum* III; ut expectare hic potius debeas, quid Valſalvæ, & mihi adhuc reſtet, quam quid primum in iis, aut proximis partibus ſit a nobis animadverſum. Apud illum igitur hæc inveni, quæ de eorum Ligamentorum origine, natura, uſu, & varia in variis animantibus diſpoſitione ad ea quæ in Diſſertatione reliquit ſcripta, & delineata, addi poſſunt. Carneas fibras, Rectum inteſtinum extrinſecus obducentes, haud æqualiter vidit per omnes hujus partes diſtributas. Eaſdem una cum productis tribus per Colon Faſciolis, *Craſſorum Inteſtinorum Communem* (aut etiam *Tricipitem*) *Muſculum* appellare, ex ipſis autem Faſciolis eam quæ Meſocolo ſubjicitur, *Meſocoli Productionem*, duas reliquas *Innominatas* vocare, in animo habuit aliquando. Quod ſi de harum omnium uſu verba iterum facere potuiſſet; ea occaſione explicandum facile ſuſcepiſſet, qui fieret, ut notus ipſi homo quotieſcunque in eo erat, ut alvi recrementa (dura autem hæc erant) dejiceret, varias toto corpore geſticulationes edere cogeretur; illa autem ubi ad ſiniſtram Coli partem prope Recti initium perveniſſent, certo quodam in loco dolorem facerent; quo loco ſuperato, quod reliquum erat viæ, nullo negotio conficerent. Eadem fortaſſe occaſione docuiſſet, quid Faſciolis Coli in quibuſdam animantibus reſpondeat. Et in I. quidem Diſſertatione, ut in bove res ſe habeat, indicavit, fibras nempe Recti non in Faſciolas dividi; ſed eodem modo per totum fere Craſſorum inteſtinorum tractum produci. Excipere autem voluit verum Cæcum, quod iis fibris non vidit obductum. Porro in ovibus etſi inteſtina eadem figura qua in bobus, invenit; quod ad eas tamen attinet fibras, nihil niſi hoc ſcriptum reliquit, podicem verſus fibris manifeſte rectis ornari, quarum multæ ani muſculis Levatoribus continuantur. Cæterum ut Tenuia ovis inteſtina ad viginti circiter ulnarum longitudinem, ſic Craſſorum fere ad quatuor accedere, adnotavit: Rectum autem, & Colon unum idemque inteſtinum videri, quod hoc in cellulas non ſit conformatum. Has neque vidit in erinaceo, qui & vero Cæco deſtituitur. Attamen ultima pars inteſtinorum ad ſpithamæ circiter longitudinem, quinque aut ſex diſtinctis, & per longum ductis fibrarum faſciculis, non extrinſecus quidem, ſed intrinſecus poſitis, inſtruebatur. Totaque ea pars latior erat, & viridibus recrementis occupata, cum reliqua inteſtinorum pars quintuplo longior, inanis eſſet. Sed in lepore tres Coli Faſciolas, ſive, ut ſcribit, Ligamenta Cæco quidem invenit unita; contra, Rectum verſus, nullum ipſorum indicium comperit.

2. Quæ vero dum hæc obſervaret, in ſæpius memoratis inteſtinis animadverterit, Recto, & Cæco, quorum ad alterum origo, ad alterum finis trium pertinet Ligamentorum, ut nobis non omnino alienum videtur huc addere, ita certe non erit tibi ingratum perlegere. Ad Recti igitur initium in ea ipſa Coli Faſciola quæ Meſocolo ſubjecta eſt, minima quædam in homine vidit foramina, per quæ nonnulla excurrebant vaſa, quorum naturam etſi nondum erat aſſecutus, eo tamen pertinere ſuſpicabatur, ut humorem conveherent, quo facilior alvi fæcum excretio contingeret. Alibi etiam adnotavit, glandulas circa inteſtinum Rectum, & præſertim circa ejus finem, item circa Cæcum locari, idque tam in homine, quam in ove, & bove: fuiſſe autem in erinaceo extrinſecus infra medium Rectum ſatis conſpicuam glandulam, quæ ductus mittere ad hoc idem inteſtinum videretur. In lepore autem ad inſertionem Ilei in Craſſa inteſtina extrinſecus magnam invenit glandulam. Aliam vero in falcone vidit circa tertiam ſuperiorum inteſtinorum partem; ea pediculo his adhærebat.

3. De Cæco autem illo inteſtino, quod nos potius Vermiformem Appendiculam vocare conſuevimus, hæc adnotavit: Etſi Colon in quadam Virgine valde erat flatu diſtentum; eam tamen Appendiculam, octo fere digitos tranſverſos longam, & a Colo oblique Renem dextrum verſus porrectam, craſſitudine anſerinum calamum non ſuperaſſe. Nullam autem fuiſſe in pſittaco, pico, vipera, marte, erinaceo; nedum in ove, bove, & mure majori, quibus videlicet poſterioribus animantium generibus verum Cæcum multo amplius contigit. Quod quidem in bove ſaccum eſſe, ait, ex tenuiore ſubſtantia, quam proxima inteſtina: in mure autem majori ventriculum, quem figura referebat, magnitudine æquaſſe, & ipſum ſubſtantia tenue. Contra autem in noctua duo vidit Cæca, ut in gallo indico, diſpoſita, liquidis fæcibus referta, glandulis autem prorſus carentia. Totidem vidit in falcone, ſed exigua.

4. Hactenus quæ Valſalva. Jam vero accipe quæ ante nos alii, & quæ ipſi quoque obſervaverimus, Princi-

Principio Galenus (*a*) jam tum ſibi eſſe notum, oſtendit, potiſſimum *recto inteſtino complures* obtigiſſe *rectos villos*, & hos quidem *extrinſecus villis tranſverſis, ceu ligamentum, injectos. In pluribus vero animalibus totum colon validis vinculis ſecundum longitudinem ſuperne deorſum utrinque porrectis conſtrictum eſſe*. Tamen; ut omittam quærere, an in beſtiis tantum, de quo Veſalius (*b*) non dubitat, hæc Coli vincula animadverterit Galenus; eorum certe cum illis extrinſecis Recti fibris continuationem aut ipſum, aut pleroſque alios, qui de alterutris, aut de utriſque ſcripſerunt, animadvertiſſe, non video. Sic; ut alios prætereum; Berengarius (*c*) confirmavit quidem, *in ſubſtantia* Recti *inteſtini eſſe villos longos notabiles, maxime in parte exteriori*, & ante hunc Zerbus (*d*), qui & cauſam addidit, a Veſalio (*e*) non improbatam, nec, ſi recte intelligas, improbandam; *quoniam* Rectum *majoris operationis eſt cæteris* inteſtinis *in attrahendo illud quod ſupra ſe jacet, ne in revolutionibus colon, induretur, ---- & conſtipationem faciat ventris*. Cæterum nec Berengarius quidquam de Coli Vinculis, nec Zerbus tradit, niſi forte (*f*) ubi Colon *multas habere cellulas*, ſcribit, *involutas plurimum & revolutas fortibus conſtructionibus, in quibuſdam animalibus ſecundum longitudinem deſuper inferius circumtenſis, una ſecundum ſingulam partem: quas involutiones Avicennas aliquando faſcias nominat*: quibus verbis etſi poſtea (*g*) Zerbus ipſe tenebras videtur inducere; tamen conſenſus tantus ineſt cum producto Galeni loco, ut ea mihi non viſa ſint omittenda. Sed Veſalius, qui diſerte (*h*) *rectas* iſtas exteriores *fibras*, & in Recto *admodum frequentes* agnovit, & *in Colo* quoque *inteſtino --- quamplurimas, non quidem ſecundum univerſam inteſtini ſuperficiem protenſas, ſed inferius dumtaxat & ſuperius, ubi colon* ipſe *depreſſum eſſe*, adnotavit, hoc eſt (ſi recte cætera, atque eam quam primus dedit ejuſmodi Vinculorum adumbrationem (*i*), a Caſſerio poſtea (*k*) clarius expreſſam, intelligo) in poſteriore dumtaxat, & anteriore Coli facie ſecundum longitudinem porrectas; Veſalius, inquam ne ipſe quidem ea Vincula productiones eſſe illarum quas pariter adumbravit, Recti inteſtini fibrarum, animadvertit. Riolanum vero, qui non modo has ita novit, ut *carnem* toti Recto extrinſecus *circumjectam, muſculoſam eſſe*, docuerit, (*l*) *vel potius novum muſculum referre, ſphincterem externum longitudinalem inſtar vaginæ*, verum etiam vel tria interdum poſuit Coli Vincula, quorum certe unum (*m*) ab Appendicula Vermiformi *extendatur ſecundum longitudinem Coli, uſque ad Rectum inteſtinum*; ejus carnis, & eorum Vinculorum non vidiſſe continuationem, ita mirum eſt, ut minus commoveri oporteat, quod alii non viderint qui ea minus cognita habuerunt.

5. Quærendum potius eſt, cur in eorum numero Ligamentorum inconſtans fuerit Riolanus. Et primum ſcire licet, Colli Vincula, quæ Veſalius; ut ſupra (*n*) indicatum eſt; & magis diſerte Columbus (*o*), *duo*, eſſe, & *inſtar duarum zonularum* docuerat, poſuiſſe quidem Laurentium (*p*); ſed fortaſſe non eadem quæ ipſi intellexerant, agnoviſſe. Per ea enim Colon *ſupernis, & infernis partibus valide alligari*, ſcripſit, tum hæc continuo ſubjecit: „ Eſt hoc etiam obſervatione dignum, „ per Coli mediam & ſupernam partem ſecundum illius longitudinem, vinculum excurrere, medii digi- „ ti latitudinem vix excedens. Eſt autem aliud nihil, „ quam ejuſdem inteſtini ſubſtantia & craſſior, & den- „ ſior reddita; cujus hunc ego uſum agnoſco, ut „ cellulas ---- contineat; laxato enim aut rupto hoc „ ceu vinculo ſtatim diſſolvuntur cellulæ. „ Igitur cum tria videretur Ligamenta Coli propoſuiſſe, aſſeclas in eo habuit plures, interque hos, Bartholinum (*q*), Bauhinum (*r*), ipſumque in primis Riolanum (*ſ*). Qui tamen de tribus illis Vinculis, ſecundum longitudinem Coli, ut ipſe intellexerat, productis, monuit (*t*), *unum ſe detraxiſſe in* Anthopographiæ *editione poſtrema, & ſecundum reliquiſſe oppoſitum alteri latiori* (hoc eſt deſcripto a Laurentio) *ad robur inteſtini Coli*. Sic autem, opinor, rem contraxit, quod duo tantum manifeſte per longitudinem Coli ejuſmodi Ligamenta animadverteret; Laurentium autem præter illud unum, reliqua crederet non ad idem genus referenda propoſuiſſe, cum ad alligandum, ut diximus, ſupernis, & infernis partibus Colon pertinere, tradidiſſet; ipſe autem Riolanus videret, Colon *ſuperis inferiſque partibus conjungi per adhæſionem peritonæi*, non per aliquod ejuſmodi, Zonulas referens, Ligamentum: quod contra Veslingium adnotavit (*u*).

6. Igitur etſi Laurentius, ac Riolanus, ille quod duo reliqua Coli vincula diſerte, ut Columbus fecerat, cum *Zonulis* comparavit (*x*), hic quod certe olim (*y*) ſcripſerat, *appendicem Cæci ---- ex coalitu trium ligamentorum, quæ colon amplexantur, contextam eſſe*, univerſa hæc vidiſſe videntur (& in parte vidiſſe, credo) tamen illud tertium, quod latet ſub Meſocolo, non totum unquam perſpectum ipſis fuiſſe, cenſeo. Poſt ipſos, omnes fere Anatomici alii in duobus, alii in uno, alii in nullo Ligamento Coli agnoſcendo diu perſtiterunt: tantum ab eo aberant, ut tria demonſtrarent. Duo Veslingius (*z*), & Molinettus (*a*) tradiderunt; unum Marchettus (*b*), Hornius (*c*), Diemerbroeckius (*d*), & ante hos Spigelius (*e*), & poſt Gliſſonius (*f*), qui primus diſerte in *brevius ipſo inteſtino* Ligamentum cauſam contulit cellularum, cum experimentum memoraret a *Spigelio* habitum, ſive potius, ut ſupra (*g*) oſtendimus, poſt Laurentium iteratum, unde ſoluto Vinculo evaneſcere cellulas, conſtat. Sed nullius hujus generis Ligamentorum, quod plane mirandum eſt in elaborato alioquin, & poſt editam Laurentii Hiſtoriam emiſſo, de Inteſtinis Opuſculo (*) mentionem fecit Hieronymus Fabricius ab Aquapendente; imo *quamque Coli cellulam in circuitu per fibram, ſeu ligamentum tranſverſum aſtrictam, --- effici*, docuit; ut levius ferendum ſit multorum Veterum, & aliquot etiam Recentiorum ſilentium. Ex his ſi Dioniſium (*h*), & ante hunc Highmorum (*i*) demas, qui tria quidem, ſed tamen, ut ex eorum verbis judicare proclive eſt, non aliter ac Laurentius, aut ſummum (quod ad Dioniſium attinet) ac Riolanus, agnoverunt, primum Ruyſchium invenio, qui in *Muſæo Anatomico*, ante hos quadraginta, & quod excurrit, annos edito, (*k*) *tria Coli ligamenta: triplex ligamentum in Colo* memoraverit. Sed cum Summus Anatomicus, quaſi in re inter omnes conſtante, & in oculos per ſe incurrente, verſaretur, tertii retegendi rationem non addidiſſet; hinc, opinor, factum eſt, ut cum illud non viderent, alii quidem, ut Verheyenius (*l*), & Drakius (*m*), non duobus plura, alii etiam, ut Munnickius (*n*), unum, haud amplius, adhuc ponere Ligamentum perrexerint. Huc illud acceſſit, quod eorum Ligamentorum nec finem tamen in Cæci Appendicula, neque initium in recti fibris exterioribus Ruyſchius indicavit; imo tantum abſuit, ut hoc initium oſtenderet; *in extrema illa Coli parte Ligamenta hæc abeſſe*, cenſuit (*o*), quod ex ipſo Eruditiſſimus Jo. Guil. Pauli (*p*) adnotavit. Quamobrem haud inutilis Valſalvæ, & noſtra opera fuit, cum hæc omnia ex noſtris obſervationibus, & quædam etiam, interea vulgatis Euſtachii Tabulis, quædam Riolani, quædam Cowperi teſtimonio confirmata (*q*) ſic in lucem revocavimus, ut neminem jam hoc tempore qui deſcriptiones, aut Figuras noſtras inſpexerit, fugere poſſe videantur.

7. Sed erat tamen teſtimonium de iis fere omnibus, non Cowpero tantum, & Ruyſchio, ſed Riolano quoque, & Euſtachio, ſi non omnino auctoritate, at certe ea qua prodiit, tempeſtate anteferendum, quod nunc primum a nobis produci mirabitur nemo, propterea quia ſicut fieri non poteſt, ut omnium ad hoc tempus oculos fugerit; ſic contra nihil facilius eſt, quam ut propter illam de qua paulo ante dictum eſt, cauſam, cum vero conſentiens

inve-

(*a*) De Uſu Part. corp. hum. l. 4. c. 17. (*b*) De corp. hum. fabr. l. 5. c. 5. (*c*) In Mundin. Comm. 18.
(*d*) Anatom. ubi de inteſt. recto. (*e*) loc. cit. (*f*) ubi de anat. colon. (*g*) ubi de anat. monocul. (*h*) loc. cit.
(*i*) Ibid. Fig. 8. (*k*) Ad Spigel. l. 8. Tab. 5. Fig. 1. & 9. (*l*) Anthropogr. l. 2. c. 14.
(*m*) Animadv. in Bartholin. Anat. l. 1. c. x. (*n*) n. prox. ſuper. (*o*) De Re Anat. l. xi. c. 5.
(*p*) Hiſt. Anat. l. 6. c. 14. (*q*) Inſtit. Anat. l. 1. c. xi. (*r*) Theatr. Anat. l. 1. c. 17.
(*ſ*) Vid. Anthropogr. c. cit. in priorib. Edition. (*t*) Animadv. loc. cit. (*u*) Animadv. in Vesling.
(*x*) Vid. c. cit. (*y*) Anthropogr. cit. (*z*) Synt. Anat. c. 3. (*a*) Differt. Anat. Pathol. l. 6. c. 2.
(*b*) Anatom. c. 3. (*c*) Microcoſm. n. 22. (*d*) Anatom. l. 1. c. 8. (*e*) De hum. corp. fabr. l. 8. c. 9.
(*f*) De Ventric. & Inteſt. ubi de Inteſtin. n. 18. (*g*) num. proxim. ſuperiore. (*) Vid. Tract. de Ventric. Inteſtin. & Gula.
(*h*) Anatom. de l'homme II. Demonſtr. (*i*) Corp. hum. Diſquiſ. l. 1. P. 2. c. 4.
(*k*) Thec. A. Repoſ. 4. n. vii. ad 5. & Thec. C. Repoſ. 3. n. I. ad 2. & Repoſ. 4. n. VII. (*l*) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 2. c. xi.
(*m*) Anthropol. book 1. ch. xi. (*n*) Anatom. n. xviii. (*o*) Muſ. Anat. Thec. 2. Repoſ. 2. n. vi. ad 10.
(*p*) Ad Horn. Microcoſm. n. 22. Adnot. (*q*) Adverſ. III. Animad. 14. & Ibid. in Tab. Fig. 3.

nveniri non potuerit. Jacobus enim Sylvius in illis *Obſervatis* quæ ad ejus *Anatomicam Iſagogem* adjecta ſunt, tametſi ne verbum quidem fecit unde intelligeretur qua ratione tertium Coli Vinculum retegi poſſet; hæc tamen primus omnium ſcripta reliquit: In muliere puerperio mortua *Colon tres villorum rectorum ordines habuit, ſingulos digiti parvi latitudine: qui ubi rectum inteſtinum minus Colo capax attigerunt, id undique cingunt*; ut numerum Ligamentorum, ut figuram, ut ipſam eorum expanſionem circum Rectum inteſtinum, ut villorum directionem cognoverit. In ſimia autem alterum quoque Ligamentorum extremum, videlicet ad Cæcum inteſtinum animadvertit, quemadmodum infra (*r*) oſtendemus ubi de varia ipſorum in variis animantibus diſpoſitione verba fient. Nunc cætera quæ de iis in homine obſervata habemus, perſequamur.

8. Cum Eximium ætatis noſtræ Anatomicum legerem inteſtinis, & nominatim Ileo, *tunicam carneam, quæ fibris* dumtaxat *rotundis, & tunicam communem, quæ fibris longitudinalibus gaudeat*, tribuentem, imo vel Recti inteſtini *tunicam primam ſeu communem a carnea ſeparatam, cum ſuis fibris longitudinalibus tenuiſſimis*, ut ait, delineatione oſtendentem; quærendum mihi exiſtimavi, an ejus potius, quam meis, & plerorumque oculis, atque adeo ipſius Falloppii (*ſ*), & Galeni (*t*) crederem, qui ut tranſverſis rectas inteſtinorum fibras, ſic utriſque imponi, ac *obvolvi nervoſam a peritonæo membranam*, tradiderunt. Horum obſervationes accurata inteſtinorum inſpectio, obeſi præſertim hominis, quam luculentiſſime confirmavit. Sive enim celluloſa tunica, quam cum idem ille Anatomicus inter communem, carneamque proponeret, mirum eſt quæ mox dicentur, non attendiſſe; ſive igitur celluloſa tunica circumcirca inteſtina cinguntur, ſive, ut aliis placet, Tenuia quidem ad certum dumtaxat a Meſenterio intervallum; ſive huic intervallo rectæ fibræ ſubjectæ ſunt nullæ, ſive contra, ut mavult alius, & ipſe aliquando vidi in Jejuno inteſtino, faſciæ inſtar, in duas Meſenterii interjectu diviſæ, manifeſtiores, & validiores, ſive potius, ut alter docet, id aliis hominibus alio in loco obtingit, aliis etiam paſſim, idque, ceu in Duodeno conſpexi, ſatis æqualiter; mihi certe primum Tenuia inſpicienti non uno in loco inventa eſt pinguedo inter rectas fibras, & communem tunicam interpoſita; ut eas non eſſe hujus fibras, tam clarum eſſet, quam quod clariſſimum. Ubi vero ad Rectum inteſtinum oculos tranſtuli; quæ rectæ fibræ nulla alias obductæ tunica viſæ fuerant, has quoque ſua tenui communi tunica revera indutas ſpectavi, neque *tenuiſſimas* ipſas quidem, imo craſſiores, ut ſemper alias, magiſque & conſpicuas, & molles, quam rectas fibras cæteras ad inteſtina pertinentes. Earum initia fibrarum quæ viſæ olim erant non infra ſummum Sphincterem ani deſcendere, tum huic muſculo ſubeſſe, vidi: quin poſtea etiam aliquando animadverti; ſi eas fibras qua Sphincteri ſuberant, ſurſum traherem; apparere paulo quidem ipſis rariora, ſed æque ſaltem craſſa; alba, ac tendinea illarum initia. Hinc igitur profectæ, & per Rectum inteſtinum æqualiter, ut interdum certe adnotavi, ubique diſpoſitæ, ad Recti quidem, & Coli fines pleræque in tria Ligamenta, non omnes, conveniebant; ſiquidem interjecta Ligamentis ſpatia rectis fibris, ejuſdem ac in Recto, generis & craſſitudinis, omnino implebantur, donec emenſum eſſet duarum circiter a podice ſpithamarum intervallum. Id ſignificare voluit, ut opinor, Fabricius ab Aquapendente (*u*), qui cum Rectum inteſtinum, ſcripſiſſet, *cæteris longe craſſiori, proindeque validiori membrana conſtare*, tum ſubjecit: *de hac re Colon quo magis ad Rectum propinquat, participare videri, ne propter ſecum duritiam rumpatur*. Quo tractu emenſo, tum denique id verum apparere incipiebat quod Nicolaus Maſſa (*x*) docuit: Colo *eſſe ſtamina, ſive villos latos manifeſtos, reliquos vero, videlicet --- longos non ita manifeſtos eſſe*. Scilicet rectæ fibræ raræ adeo & exiles per ea ſpatia ducebantur, ut tranſverſæ (id quod in Tenuibus inteſtinis qua rectæ ſunt confertiores, nequaquam licebat) nullo negotio tranſpicerentur: unde erat proclive intelligere, quæ rectæ alibi fuſæ ſunt *veluti*, ut Falloppius (*y*) loquitur, *in quoddam velum*, eas per reliquum deinceps Colon in tres Faſciolas conſtipari: & ſane unaquæque harum ex fibris ſecundum inteſtini longitudinem ductis, & inter ſe parallelis conſtabat, ipſiſque tranſverſis annexa quidem, ſed non continuata, impoſita erat.

9. Porro, ab ſua ſede ſingulæ petito nomine, diſtingui poſſunt, cum reapſe Anterior una, Poſterior altera, Lateralis tertia, ut nos vocavimus, inveniantur, ſi modo Colon ſecundum corporis longitudinem, ut ab dexteris, ſiniſtriſve eſt, aut univerſæ tres Faſciolæ ſecundum propriam longitudinem ſpectentur. Ne enim pro Laterali Mediam potius nominarem, vetuit alius; non in aliis tantum Coli tractibus, ſed & in iiſdem; aliis in corporibus ipſarum poſitus. Scilicet non ſolum in progreſſu (circa ventriculum, ut opinor) æqua ferme inter ſe diſtantia non ſemel vidiſſe, memini, ut nulla eſſet quæ præ cæteris media poſſet appellari; verum etiam qua ad finem accedunt (quem ego tractum; non ignarus, quæ, & quot alibi mutationes poſſint majores contingere; cum in nominandis, tum in obſervandis Faſciolis potiſſimum, & ſæpius ſpectare conſuevi) haud raro ita diſpoſitæ ſunt, ut duæ magis in vulgus notæ, ſive Anterior, atque Poſterior, ſicut tertiam ſemper ab latere, ſic non ſemper æquali proprietate inter ſe habere dici poſſint. Nam etſi de ſeptem cadaveribus tria vidi in quibus illæ ſiniſteriores, ideoque multo magis tertiæ, quam inter ſe vicinæ, hanc mediam excipere videbantur; viciſſim tamen in quatuor reliquis cadaveribus longe aliter inveni: nam in duobus, id quod Valſalva ſæpius vidit, inter ſe erant, quam tertiæ, viciniores; in uno, intervallo omnes ferme pari; in alio denique Poſterior, & tertia propiores. Hanc tamen ſi nihilominus ipſe malueris aut Mediam, aut ſpectato longiore, qui exterius oppoſitus eſt, Coli ambitu, Interiorem vocitare, per me licebit.

10. Eandem ego cum primum conſpexi, parallelam reliquis in tractu illo Coli dextero, ipſiſque anguſtiorem deſcendere ad perpendiculum vidi ſummam verſus Ilei partem, in Craſſa inteſtina ſæpe aſcendendo, nonnunquam deſcendendo, interdum fere e tranſverſo ſe immittentis. Nonnunquam poſtea non minus quam illas, inveni latam, ut in Explicatione Tabulæ *Adverſariorum* III. (*z*) ſcriptum eſt, ſæpius tamen contractiorem, in extrema præſertim parte, qua ultimum Ileum a tergo complexa, ad Appendiculam Vermiformem pertingit. Ibi enim mihi inſtar nervei quaſi teretis faſciculi apparere ſolet; nonnunquam & paulo ſuperius, antequam Ileum attingat: in cujus quoque proximam faciem ſe ex parte producere non ſolum in duobus illis de quibus in ea Explicatione indicatum eſt, ſed & in aliis quæ poſtea inſpexi, corporibus obſervavi ſic ut aliquando in Ileum plures, quam in Appendiculam, alias non pauciores fibras immitteret, interdum non ſane multas, ut in contracta & ſtrigoſa anicula, in qua hæc Lateralis Faſciola, quamvis reliquis multo anguſtior, tamen ubi prope Ileum ventum erat, in plures faſciculos quaſi nerveos per ſe diviſa, unum modo, eumque tenuem, in exteriora Ilei explicabat, reliquos ad Appendiculam promittebat. Cæterum ea Lateralis Faſciolæ in Ileum inſertio ut in illius veſtigandis uſibus negligenda non videtur; ſic, fortaſſe haud inutiliter, accidit, ut in prima omnium quam trium Faſciolarum Coli Imaginem dedi, neque eandem inſertionem prætermiſerim, & cætera quoque ea ratione ac poſitu repræſentaverim, ut vel nunc poſt editam Valſalvæ Figuram, mea illa haud prorſus ſupervacanea videri poſſit.

11. Nunc quando harum Faſciolarum non modo originem, ſed & alterum extremum perpendimus; natura quæ ſit, inquiramus. Et Veteres quidem num Ligamentis, ſubſtantia, an ſede potius, & officio, ut vel ipſas carneas fibras extrinſecus Recto inteſtino impoſitas, cenſuerint aſſimilandas, diſputari fortaſſe poſſet; præſertim cum Veſalius, ut infra (*a*) videbimus, non ligamentorum, ſed *veluti ligamentorum natu-*

(*r*) n. 16. (*ſ*) Obſ. Anatom. (*t*) De Uſu Part. corp. hum. l. 4. c. 17. (*u*) Tract. de Ventric. Inteſtin. &c.
(*x*) Lib. Introduct. Anat. c. 8. (*y*) Obſ. cit. (*z*) Fig. 3. (*a*) n. 15.

naturam exprimere illas, docuerit; Laurentius autem, ut ſupra (*b*) vidimus, *eſſe aliud nihil, quam ejuſdem inteſtini ſubſtantiam & craſſiorem, & denſiorem redditam*, pronunciaverit; Euſtachius denique (*c*) jam olim, ut ex carneis illis Recti fibris productas, ita non ea qua ligamenta, aut tendines ſolebat, ratione, ſed eo linearum ductu quo fibras eaſdem illas, & cæteros muſculos, delineatas reliquerit. At certe inter Recentiores Italos princeps extitit Lanciſius (*d*), qui cum eas Euſtachii delineationes vulgaret, Coli *muſculares faſcias* appellandas eſſe, indicavit. Quod ut Valſalva animadvertit; ſic a nobis addendum eſt, Cowperum (*e*) tamen apud Anglos, & Boerhaavium (*f*) apud Batavos idem antea docuiſſe, illum quidem, cum *ligamentis Coli fibras carneas, fæcum excretionem promoventes, aſſignaret*; hunc autem, cum eadem *muſculoſa* eſſe, diſerte traderet. Horum neminem latuiſſe, credendum eſt, quam diverſa ejus Anatomici ſententia eſſet qui tunc in omnium manibus verſabatur, Phil. Verheyenii (*g*): ea ligamenta *non eſſe aliud, quam fibrarum membranacearum faſciculos*: imo contra, veri multo ſimilius eſt, cum & illam Verheyenii ſententiam ſcirent, neque communem, quam ipſum Ligamentorum nomen invexerat, opinionem ignorarent; eo magis ſe dignum eſſe Præſtantiſſimos Viros, & veri ſtudioſiſſimos exiſtimaſſe, ut quid obſervarent, quid probarent, ne reticerent. Jacobus autem Drakius (*h*) media ſibi via incedendum, cenſuit, qui hæc Ligamenta *membraneo-carneis fibris* compingi, docuit. Et Valſalva ipſe, tametſi in animo habuit, ut ſupra (*i*) expoſitum eſt, *Inteſtinorum Craſſorum Communem*, aut *Tricipitem Muſculum* tum Recto additas fibras, tum Ligamenta Colo impoſita nuncupare, imo hæc ipſa in Diſſertatione Altera (*k*), *Inteſtini Coli Carneas Fibras* vocavit; tamen ubi de hiſce ex inſtituto verba fecit, ſatis habuit negare, *ſimpliciter eſſe ligamenta*: eorum autem *naturam eſſe carneam, vel ſaltem tendineam*, oſtendit ejuſmodi quidem argumentis, quorum ut aliqua, potius carneam eſſe, indicant, ita reliqua non plus, quam tendineam eſſe, evincunt. Mihi vero id quod ſupra (*l*) poſui, ſpectanti, ſcilicet quæ rectæ fibræ alibi per inteſtina in velum funduntur, eas per Coli maximam partem in has Faſciolas conſtipari, veri ſimillimum videtur, ſi id velum, ſive, ut nunc loqui amant, ea lamina ex carneis fibris conſtare dicitur, & has Faſciolas ex carneis conſtare fibris eſſe pariter dicendas; adſtipulante Exercitatiſſimo Santorino (*m*), qui *Coli ligamenta, ſeu rectius lacertos* nuncupavit.

12. Attamen quid ipſa nos anatomica obſervatio doceat, eo diligentius videamus, quod cum in *Adverſariis* (*n*) eſſe *carneas*, ſcripſerimus; cavendum eſt nobis, ne hic præjudicatæ potius opinioni inſervire, quam verum, quod unice quærimus, veſtigare exiſtimemur. Igitur quidquid in multis cadaveribus, diligenter inſpiciendo, adnotavimus, id omne ſi in unum conferamus; non idem in omnibus vidiſſe, ultro & libenter fatebimur. Fuerunt primum in quibus has fibras cum Recti inteſtini fibris conferentes, quas earum eſſe originem, cernimus, & quas nemo, quod ſciamus, eſſe carneas, diſerte negavit, eodem utraſque & habitu, & colore (nam neque in Recto ſatis ſemper rubræ ſunt, ſed interdum potius albidulæ) manifeſtiſſime deprehendimus; ut tenuitate dumtaxat diſcreparent. Fuerunt poſtea alia corpora in quibus tendineæ potius, quam carneæ apparuerunt. Vidimus & alia in quibus, etſi extrinſecus inſpectas, tendineas facile credidiſſes; tamen, ſi perſecares, haud facile a carneis inteſtinorum fibris diſtingueres. Id accidit potiſſimum in hominis repente mortui, atque habitioris cadavere. Quin nuper legi Cel. Profeſſorem Winslowium (*o*) univerſe tradentem, has Faſcias „ quamvis exterius videantur ligamentoſæ, interius componi ex fibris carneis; „ nec per Cæcum modo inteſtinum, ſed & per Colon „ eandem habere ſtructuram. „ Ego certe in illo cadavere cum id quod dixi, alibi per Colon perſpexi, tum vero præſertim cum eaſdem Faſcias propius originem ſuam, hoc eſt, in ultimo Colo inſpectarem; evidenter non minus carneas inveni, quam fibras carneas inteſtinorum; idque in Faſciis ſingulis, non ibi ſolum, ſed & aliquo ab inteſtino Recto intervallo ſpectatis, manifeſtiſſimum fuit. Igitur ſi nos quoque in ipſis carneam aliquando naturam conſpicimus; cur & alias eſſe, ſi non conſpicuam, at certe latentem, negabimus? aut ſi Faſcias hoc in tractu eſſe carneas, videmus; cur ob reliquum in quo videmus eſſe tendineas, muſculorum ipſis nomen, & naturam pernegabimus? quaſi vero Membranoſus qui dicitur Muſculus propterea muſculus non eſſet, quod maximam partem eſt tendineus; aut tendo pro perfecti muſculi portione haud eſſet habendus. Quin ego, ſi hiſce omnibus neglectis; quod tibi arbitrium pro mea parte lubens permitto; malles ipſe, nihil hæc aliud Ligamenta eſſe, quam carnearum fibrarum tendines, quæ Recto extrinſecus apponuntur, permotus fortaſſe iſto qui in oculos incurrit, ipſorum lævore, & colore albido, iſtaque fibrarum tenuitate, & majori ut plurimum firmitudine; ego, inquam, tamen vel ex iſto ipſo judicio tuo contenderem, ſi non muſculos, at certe eſſe partes muſculorum, & recte ab Summo Viro Lanciſio (*p*) Coli *Muſculares Faſcias* eſſe appellata. Ipſe vero ſi viveret (atque utinam adhuc viveret Vir, ſiquis alius, immortalitate digniſſimus) quas eſſe tendineas fatereris, eaſdem ob id ipſum carneas eſſe fibras, contenderet; quippe qui (*q*) *tendinum voce nihil, quod non eſſet muſculare, intelligendum eſſe*, cenſebat; *tendinem enim eſſe adhæſionem compactiorem, & plus, minuſve per tranſverſales quoque villos validiorem redditum, intertextum attenuatarum carnearum fibrarum, quæ cum ſuis vaſorum, pororumque anguſtiis rubram ſanguinis partem minus admittant, idcirco ſoleant plus minus albeſcere*. Qua in ſententia, vel magis in rem noſtram fuerit, neceſſe eſt, Inclyta Inſtituti Scientiarum Bononienſis Academia (*r*), atque adeo Valſalva ipſe, qui cum Doctiſſimo Graviſſimoque Viro Jo. Antonio Stancario, ejuſdem Academiæ judicio præivit, quo judicio Pacchioni *doctrina circa muſcularem duræ matris fabricam, uſum, motum* probata eſt. Fatebatur enim Pacchionus (*ſ*), eam meningem *fibris carneo-rubris deſtitui, ipſarumque vim ſupplere fibras albas, ac tendineas*, in eamque rem plerorumque Inſectorum fibras proferebat, quæ *carneæ* quidem, & *muſculares, quamvis albæ noſtris oculis ſe ſiſtant, vim, motumque animalculis largiuntur*. Hæc tamen non urgeo, ut neque illud quod idem Valſalva (*t*) in Reticulari Corpore Meatus Auditorii cum albidam firmamque ſubſtantiam videret, *fibras* tamen eſſe *carneas*, non dubitaverit. Siquis in Coli Faſciis carneas fibras agnoſcere nondum velit; per me liceat. Verum illud alterum quod in *Adverſariis* (*u*) poſui, eas Faſcias *non eſſe vera ligamenta*, ſaltem agnoſcat. Quas in Dura Meninge pro *fibris ligamentoſis* propoſuerat Vieuſſenius (*x*), nunc ſi non carneas, at certe tendineas eſſe, fatebimur, quamvis ab evidentibus fibris carneis haud naſcantur: & in Coli Faſciis, quæ procul dubio ab Recti inteſtini fibris carneis oriuntur, tendineam ſaltem naturam aliquando non agnoſcemus?

13. Hoc vero ad ipſarum uſum, a Cowpero (*y*); & Valſalva additum, intelligendum, probandumque ſatis eſt. Faſciculos enim aut carneos, aut ſaltem tendineos a carneis Recti fibris per omnem Coli longitudinem producendo, vis quoque harum per Colon univerſum illa producitur, quam Zerbus, ut ſupra (*z*) diximus, olim cognoverat, qua recrementa deorſum trahantur, nimium alioqui moratura ob Coli, ut ille ait, *revolutiones*; *ob nimis latam*, quod Valſalva addidit, inteſtini ejuſdem *capacitatem*; & denique ob tot etiam; quod licet adjicere; ipſius cellulas; ut hanc quoque ob cauſam fortaſſe accidat, ut in quibus animantibus cellulas, in iis Faſcias; in quibus nullas cellulas, in iis nullas Faſcias videre ſoliti ſimus, quemadmodum neque in iis inteſtinis, quorum non nimis ampli, neque celluloſi parietes propellendæ materiæ, præſertim molliori, pares ſunt, ut in Tenuibus, aut quibus nullæ non modo cellulæ, ſed ne revolutiones quidem illæ multiplices, ut in Recto: quanquam huic quidem, & Tenuibus rectarum fibrarum, quæ ſunt

in velum

(*b*) n. 6. (*c*) Tab. X. Fig. 2. 4. & 5. (*d*) Not. ad eandem Fig. 2. (*e*) Vid. Act. Lipſ. A. 1699. M. Febr.
(*f*) Inſtitut. Medic. vel non ultimæ Edit. n. 109. (*g*) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 2. c. XI. (*h*) Antropolog. book I. ch. XI.
(*i*) n. 1. (*k*) n. 1. (*l*) n. 8. (*m*) Obſ. Anat. c. 9. n. 9. (*n*) III. Animad. 14.
(*o*) Expoſ. Anat. Traité du Bas Ventre 144. & 147. (*p*) Vid. num. prox. ſuper. (*q*) De Mot. Cord. l. 1. Propoſ. 32.
(*r*) Vid. inter Pacchioni Diſſert. ult. Edition. Diſſ. 2. (*ſ*) Ibid. Diſſ. 9. (*t*) De Aure hum. c. 1. n. 12.
(*u*) Animad. cit. (*x*) Neurogr. l. 1. c. 2. (*y*) Vid. ſupra, n. 11. (*z*) n. 4.

in velum explicatæ (*a*), ſatis eſt; ut his in Faſciolas compactis opus non fuerit, quemadmodum Colo fuit: cujus nimirum parietes ut inter Faſciolarum intervalla ad fæces, flatuſve continendos pro re nata extendi poſſent, ibi minus firmo fibrarum velo; ut viciſſim ad illa expellenda, opportune, quoad ejus liceret, contraherentur, urgerentur, concuterentur, productis ab uno ad alterum caput Faſciolis inſtrui oportuit. Hæc ſi cum iis conferas, quæ infra (*b*) in Craſſis Suum inteſtinis deſcribemus, Faſciarum, ubi contractiora, & ſine cellulis ſunt, expertibus; multiplicatas autem Faſcias, ubi in latius celluloſum Cæcum extuberant, obtinentibus; non mediocriter illuſtrari, confirmarique, facile intelliges. Sed quid fuiſſe cauſæ dicemus, cur non ſatis Naturæ fuerit ad extremum uſque humanum Colon Faſciolas perduxiſſe, ſed univerſas præterea ad Vermiformis Appendiculæ initium, partim quoque ad Ilei finem, convenire, voluerit, eaſdemque, ut ſaltem ex parte aliquando animadvertimus, priuſquam eo perveniant, rurſus adauxerit? Nam Anterior certe ut per vicinum illum dexterum Coli tractum ſua latitudine, & firmitudine quibus ſolet duabus reliquis antecellere, in ſe potiſſimum Profectorum oculos convertit; ſic a me, ipſam præ cæteris per ulteriores Coli tractus perſequente, non eandem in medio curſu latitudinem, aut firmitudinem oſtendere inventa eſt: qua ex re conſtat, ejus vim quo magis ab initio recedit ſuo, inteſtinum Rectum complectente, non minui magis; ſed potuis augeri. Quod etſi Coli diametro, & cellularum amplitudini, quæ nuſquam major, quam in tractu illo dextero ſpectari ſolita eſt, deberi videatur; ſunt tamen alia præterea quæ id requirant. Harum autem omnium rerum cauſas quærere commodius fuerit, ubi ordine quo cœpimus, (*c*) conſervato, de Recto, & Cæco inteſtinis ſcripſerimus (*d*).

14. Nunc alia quæ ad Coli Faſciolas, & Cellulas attinent, expediamus. Has neminem vellem exiſtimare non Faſciolarum brevitati deberi ſic ferme, ut ſupra (*e*) Gliſſonium diximus ex Laurentii experimento docuiſſe. Nam etſi Faſciolis alios quoque uſus adſcribimus; tamen facilius eſt, & vulgatius illud experimentum, quam ut cellulas ab iis effici, & ſervari Faſciolis, dubitare poſſimus, quibus ſublatis, ipſas quoque cellulas ſimul tolli videmus; nec ideo tolli, quod *fibræ* quædam, *ſeu* illa (*f*) Fabricii *ligamenta tranſverſa*, quæ inter cellulam & cellulam fruſtra quæſivimus, una cum Faſciolis auferantur; ſed quod, his ſolutis, annexi longioris, ob idque in rugas, & cellulas conformati, inteſtini parietes explicentur. Quæ tamen res declaratione quadam eget. Rugæ enim internæ multo plures ſunt, minuſque ordinem ſervant, quam exteriores depreſſiones, quibus cellulæ definiuntur. Nam etſi utræque, ſi Coli axem ſpectes, in tranſverſum ferme ducantur: etſi depreſſiones non ubique, aut certe non cunctis in corporibus, utrinque ſibi reſpondeant, ſed alterne quoque, cum ab uno Faſciolæ cujuſque latere depreſſio occurrat, ab altero huic non depreſſio, ſed extuberatio opponatur; depreſſiones tamen, atque extuberationes in eam ſedem, ſive in illud anguſtum, depreſſum, & perpetuum planum non perducuntur quod Faſciola quæque obtinet; ſalviſque Faſciolis, fixæ ipſæ atque immobiles ſunt: internæ autem illæ rugæ & paſſim ſub eam ſedem non extrema dumtaxat, humilique, ſed nonnullæ media etiam interdum, altiorique procurrunt parte; & digito impulſæ, loco moveri, nec difficile, videntur, vel Faſciolis intactis. Porro autem his ad tractum aliquem ademptis, ibi continuo cellulæ quidem abolentur, cum in tractu reliquo, non ſecus ac antea, ſerventur & perſtent omnia; interiores vero illæ rugæ non ſemper tolluntur penitus, ſed aliquando multum tantummodo imminuuntur. Nec tamen propterea quod cellullæ aboleantur, rugæque ſaltem imminuantur, inteſtini latitudo, aut ipſa adeo longitudo tantum creſcit, quantum aliquis expectaret, ne iis quidem locis quæ antea Faſciolis operiebantur. Ea enim loca, ut antequam hæ detraherentur, aliquanto breviora erant, quam interſtitia Faſciolis interpoſita, ſic hiſce penitus diligenterque ſublatis, interſtitiorum tamen longitudinem non æquabant in iis certe duobus aut tribus cadaveribus, in quorum Coli portione, ſpithama longiore, hæc noviſſime perquiſivi; ut proclive ſit opinari, præter Faſciolarum adjunctionem, quam ſi tollis, cellulas tollis, ad has efformandas etiam aliquid conferre parietum Coli longitudinem, in interſtitiis majorem aliquanto, ut videtur, a natura comparatam, quam in locis illis tribus, quibus ſingulis ſingulæ Faſciolæ impoſitæ ſunt.

15. Hic vero ſe objicit Spigelii (*g*) ſententia examinanda: *Naſcuntur*, inquit, *hæ Cellulæ ex interiore tunica, in quas rugæ ipſius expanſæ ſunt, quæ a lateribus evidentius comparent: at quo viciniores ſunt ipſi Recto, eo magis obliterantur, adeoque ipſum Colon æqualius redditur*. In his quidem agnoſco primum verba Falloppii (*h*) docentis, interioris tunicæ in Craſſis inteſtinis *rugas in cavernas & receſſus illos eſſe expanſas*, ideoque eas rugas, eamque illius tunicæ multo majorem longitudinem *in craſſis non ita*, ut in gracilibus, *apparere*. Qui tamen *Cellulæ ex interiore tunica* naſcantur, non intelligo. Nam ut ab longiore interna tunica amplificentur, tamen ex omnibus tunicis naſci, cum *inæquales* illæ *modo intumeſcentiæ*, *modo ſubſidentiæ*, quas vel exterius videmus in Colo, tum cellularum a *rupto aut laxato* exteriore *ligamento protinus* conſequens abolitio, evidentiſſime demonſtrant. Quæ duo cum Spigelius noſſet; mirum eſt, illud docuiſſe: non ſecus ac Præſtantiſſimum inter recentiores Anatomicum, *a valvulis conniventibus* (ſic illas interioris tunicæ rugas nunc vocitant) *a valvulis*, inquam, *conniventibus in Colo, cellulas repræſentari*, cum illas *triplices ex triplici ligamento eſſe*, diceret, *cellulaſque* ipſas, *ligamentis cultello diſſolutis*, *in totum obliterari*, *indeque conſtare*, *cellularum conſtitutionem a ligamentis per longitudinem dicti inteſtini procurrentibus dependere*. Quod tamen valvulas Conniventes in Colo triplices ex triplici ligamento eſſe, dixit; id, juxta meas quidem obſervationes, haud ſtricte ſed liberalius eſt accipiendum, ut ſi non quidquid rugarum eſt intra Colon, plurimas certe, ipſaſque adeo introrſum proſtantes cellularum diviſiones, in tres ſeries ſecundum Coli longitudinem diſtribui, intelligamus, ſingulas videlicet in ſingulis intervallis collocatas quæ tria in Coli ambitu a tribus nimirum Ligamentis relinquuntur. Itaque cum ea intervalla rugæ paſſim teneant plurimæ, in tranſverſum aſſurgentes; paulo autem, imo in quibuſdam multo pauciores in loca quæ Ligamentis reſpondent, procurrant; facile poſſis, atque adeo interdum facillime, apertum ſecundum longitudinem Colon ab interiore facie inſpiciendo, quas ſedes exterius Ligamenta obtineant, dignoſcere, modo hæc antea neque abſcideris, neque avulſeris. Verum ad Spigelium ut redeam; quæ porro in producto loco addit, de rugis quibuslibet, an de cellulis, & quibus de lateribus, ventris, an Coli accipienda eſſent, ambigi poſſet, niſi Veſalii (*i*) locus ad quem reſpexiſſe ipſum, video, iſtam obſcuritatem illuſtraret: „ Colon, inquit, in hominibus, „ non adamuſſim, ut in canibus, teres eſt: verum „ per univerſum ipſius ductum ſuperius inferiuſque „ depreſſum, æqualeque, ac læve viſitur; ad latera „ utrinque quadam ſerie, velut in medios globos, „ cellulaſque extuberans. Atque hæc figura eo minus conſpicua fit, quo colon recto inteſtino „ vicinius accedit. „ Sermo igitur eſt de cellulis, quæ utrinque ad latera univerſi Coli tanto manifeſtius extuberant, ut vel in fœtibus, in quibus videlicet vix internoſci, adnotavimus, aliquod tamen earum rudimentum in Coli lateribus ſe oſtendat in ea præſertim, ut alibi diligentius ſcribemus, ipſius parte quæ tranſverſa ſub ventriculo duci ſolet: in qua in adultis quoque cellulas eſſe plures, legiſſe memini qui docerent; quamvis in ea potius Coli parte quæ per latus ventris ſiniſtrum fertur, ſemel atque iterum; non ſemper; plures animadvertərim. Quod ſi in illo univerſi Coli latere quod cum Meſocolo connexum eſt, iterum bipartiri cellula-

(*a*) Vid. ſupra, n. 8. (*b*) n. 16. (*c*) n. 1. 2. 3. (*d*) n. 63. & 64. (*e*) n. 6. (*f*) Ibid. (*g*) De hum. corp. fabr. l. 8. c. 9. (*h*) Obſ. Anat. (*i*) De corp. hum. fabr. l. 5. c. 5.

lularum extuberationes, & quod conſequitur, tres harum quoque ſecundum inteſtini longitudinem ſeries extare ob eundem videlicet trium Ligamentorum interjectum, ob quem triplex illa intus efficitur rugarum ſeries: ſi hoc, inquam, ad Veſalii deſcriptionem addideris; nihil erit præterea quod in ipſa queas magnopere deſiderare.

16. Cæterum iſtam cellularum Coli deſcriptionem ut præclaram, ita primam omnium, quod nunc meminerim, apud Veſalium habemus. Quin ſi dixero, me fruſtra quæſiviſſe, ubinam Galenus, ut Veſalius (*k*) indicat, ſcriptum reliquerit, *quorundam animalium colum inteſtinum ---- utrinque veluti in globulos extuberare*, nec videri mihi ullam cellularum mentionem apud Græcos inveniſſe; mirum quidem, ut in re vel in ſimiis ipſis, quod infra (*l*) oſtendetur, per ſe in oculos incurrente; ſed verum tamen profecto dixero. *Mauritanos*, & *Arabes* inteſtinum hoc *cellulatum* appellaviſſe, Andreas Laurentius (*m*), & Caſparus Bauhinus (*n*) prodidere, quem morem & Cauliacum ſecutum eſſe, adnotavit Zerbus (*o*). Mundinus certe (*p*) *plures* in hoc inteſtino *cellulas* commemoravit, *in quibus ſtercus figuram accipit, & in ipſo retinetur propter has cellulas*. Sed quas ſero adeo Anatomici memorare cœperunt, quaſque iterum ætate hac noſtra in Coli deſcriptione nonnemo omiſit; Fabricius ab Aquapendente (*q*) ad quadrupedes omnes animantes extendere viſus eſt, cum docuit, *homines & quadrupeda in Coli inteſtini conſtructione fere convenire*; *etenim in omnibus colon ampliſſimum eſſe inteſtinum, longum, rotundum, cavum & paſſim anfractuoſum, cavernoſumque, ita ut velut in cellulas, globoſque ſubinde conformatum appareat*. Nimirum canis, cui certe nec longum, nec paſſim anfractuoſum, cavernoſumque datum eſt, aliorumque ejuſmodi animalium tunc oblitus videri potuit, quorum contra vel nimis recordabatur Riolanus (*r*), cum *ligamentis*, ſcripſit, *brutorum Colon inteſtinum carere*. Quorum utriuſque; aut certe alterius; egregii alioqui Profectoris hallucinatio necujus animo forte inſideat adverſus illos uſus quos Ligamentis aſſignavimus (*ſ*); aliorum plures, noſtraſque aliquot in multiplici animantium genere habitas obſervationes ſubjiciemus, ex quibus conſtet, neque omnibus quadrupedibus cavernas illas, neque uni homini Ligamenta, Coli obtigiſſe; verum de his multo cautius quam Riolanum, ſcripſiſſe Veſalium (*t*), docentem, *illa corpora, veluti ligamentorum naturam exprimentia, ſecundum craſſorum inteſtinorum longitudinem, in homine, non autem in cane, aliiſque multis animalibus, exporrigi*.

17. Itaque ipſius Veſalii præceptor Sylvius jam olim in ſimia hæc Ligamenta adnotavit. In iis enim *Obſervatis*, quæ & ſupra (*u*) a nobis laudata ſunt, hæc ſcripta reliquit: „ Colon ſimiæ eſt triangulum, longum ſeſquipede, aut plus, cellulis permultis alte ſtriatum: „ per hujus latera duo media ab inteſtino cæco „ duæ nervoſæ ceu corrigiolæ, ungue dimidio lataæ, uſque initium inteſtini recti feruntur: per latus tertium venæ meſenterii inferuntur. „ Simiæ tamen ab Drelincurtio (*x*) diſſectæ, tria habuerunt Ligamenta. In altera enim *Epiploon inteſtino Cæco juxta ligamentum tertium & ſupremum firmiter cohærebat*; in altera autem diſerte *Ligamenta Coli* (quod *Cellulas habet, ut in homine*) *tria* memorantur, *unum inferius, duo lateralia media*. Quæ conſentiunt cum iis quæ in ſimiis a Pariſienſibus (*y*) obſervata ſunt de *tribus Ligamentis* Cæcum *ad parvas cellulas formandas adſtringentibus*; qui & *Ligamenta*, ajunt, *per totam* Coli *longitudinem* fuiſſe *extenſa*, quod quidem *Colon ſuas habebat Cellulas more ſolito*. Iidem (*z*) in caſtoris Cæco Ligamenta invenerunt duo, in ſingulis faciebus ſingula, humaniſque ſimilia: in hyſtricis autem (*a*) Colo duo, in Cæco tria, utrumque, ſed hoc magis in cellulas contrahentia; cum in bubali (*b*) Cæco Ligamentum animadvertiſſent *nervoſum*, *quod tamen nullas in ipſo producebat cellulas*. Ruyſchius (*c*) in equo *triplex Ligamentum in Colo, ſicut in homine*, unde & *cellulæ*, adnotavit. Ipſe autem in porcis aliquot inquirens, rem ad eum modum ſe habere vidi, quem faciliusdicam, ſi quid Craſſa ipſorum inteſtina ab humanis differant, prius indicavero. Quæ Ariſtoteles (*d*) univerſe ſcripſit de animalibus *inteſtinum non directum*, ſed pluribus circumvolutionibus implicatum habentibus, *iis omnibus amplius* eſſe, *qua & quod colum vocatur, habent, & cæcum, ac tumidum quiddam: mox arctari, & complicari: ab hoc rectum ad exitum uſque excrementi pertendere*; hæc in parte ſuibus magis, & quibuſdam aliis animantibus, quam homini conveniunt. Scilicet inter Colon, & Rectum arctius fieri inteſtinum, Fernelius quidem (*e*), & qui non nominatum hunc ſequitur, Piccolhominus (*f*) ſic vel in homine ipſo agnoſcunt, ut doceant, Colon *qua parte ſiniſtro reni aſſidet*, ibi jam *læve*, hoc eſt, ſine cellulis, *conſpici*, *& multo anguſtius ſe ipſo factum*, & denique *a recto inteſtino anguſtia quadam velut ſtrictim premente vinculo facta*, *perſpicue disjungi*. Ego vero in humanis corporibus, ut cum Veſalio (*g*) lubens agnoſco, iſtam celluloſam Coli *figuram eo minus conſpicuam fieri*, *quo colon recto vicinius accedit*, neque diffiteor, ejus latitudinem ibi aliquanto, nec tamen in omnibus, minorem effici; ſic illam jam inde præſertim unde ipſi ajunt, oblitterari, hanc autem ad eum modum tantopere imminui, neque ſecundum naturam ipſe videre ſolitus ſum, nec ſe vidiſſe oſtendit diligentiſſimus Profector Euſtachius (*h*). Contra in quibuſdam animantium generibus utique iſtam tantam ad extremum Colon anguſtiam, & lævitatem animadverti, ut puta in ovibus, & quod præclarius memini, in ſuibus. His enim ab ani Sphinctere ſpithamæ tractu, aut paulo hoc ampliore ſuperato, inteſtinum contrahitur, in eaque contractione duos, aut tres palmos perſiſtit, donec leviter primum inæquale, & ut ſic dicam, variciforme, dein manifeſte celluloſum efficitur: quibus cellulis reliquo toto tractu inſtruitur, quo longe magis, quam in nobis, eſt inflexum, atque adeo complicatum, donec ad Ilei finem, intra cavum inteſtini ad duos fere tranſverſos digitos, aut ad pollicem, extantem, eumque rigidum propemodum atque immobilem, intuſque rugis arctiorem, Colon denique in amplum longitudine, & latitudine Cæcum, & ipſum celluloſum, excreſcit. Ita factis inteſtinis primum ſuperinductæ ſunt carneæ fibræ, eæque craſſiuſculæ, ab ani Sphinctere ad contractionis initium pertinentes. Inde hæ minus evidentes fiunt: interque ipſas qua variciforme apparere incipit inteſtinum, minus jam obſcura indicia exiſtunt duorum Ligamentorum, quæ mox ſuper manifeſtas jam cellulas & ipſa manifeſtiora facta, duo, haud plura, ad Cæcum uſque contendunt, & per hoc noviſſime ad ipſius fundum pergunt, tertio, ob Cæci latitudinem, aucta Ligamento, minus quidem aliquanto conſpicuo, ſed tamen non obſcuro, ſi ab eo cum membranea, inſtar Meſocoli, expanſione, adhærentem adipem caute removeas. Hujus initium Ligamenti ſtatim infra Ileum inveni, qua id inteſtinum in Craſſa ſe conjicit: fibras etiam per Ilei, quod intercipiunt, extrema latera ab duobus illis aliis Ligamentis in hoc tertium dimiſſas ſic ſatis mihi vidiſſe videor; tria certe a ſummo Cæco ad imum pergentia, ibique ſæpius inter ſe coeuntia, alias proxime inter ſe deſinentia conſpexi. Denique in facie interiore tum Cæci, tum Coli rugas vidi in tranſverſum aſſurgentes, eaque dumtaxat ſpatia, quæ Ligamentis interjiciebantur, obtinentes non ſecus, imo multo certius quam fieri in Colo humano ſupra (*i*) dictum eſt. Habes quæ in porcis adnotaverim.

18. In porcellis autem Indicis res in parte his ſimiles animadverti. Nam etſi ad longe aliud animantium genus ſpectant, ac nomen ſignificat; illud tamen quod Cæco reſpondet, inteſtinum, in tranſverſum jacens, tantumque, ut ſi plenum e ventre extractum, cum animalis corpore ipſius conferres, quod ſpatium ab ſummo roſtro ad imum thoracem pertinet, longitudine adæquaret; tribus pariter fibroſis Faſciis, ſeu mavis Ligamentis ornabatur, in altero Cæci extremo inter ſe junctis; ab altero autem qua ex Cæco proficiſcebatur Colon, per hujus exteriora in fibras productis, paſſim, ideoque in certum

(*k*) Epiſt. ad Roelant. (*l*) num. proxim. ſeq. (*m*) Hiſt. Anat. l. 6. c. 14. (*n*) Theatr. Anat. l. 1. c. 17. in adnot. (*o*) Anat. tot. corp. hum. ubi de Colo. (*p*) Anat. ubi de Anat. Inteſtinor. (*q*) Tract. de Ventric. & Inteſt. (*r*) Anthropogr. l. 2. c. 14. (*ſ*) ſupra, n. 13. & 14. (*t*) Exam. Obſ. Fallopp. (*u*) n. 7. (*x*) Apud Blaſ. Anat. Animal. P. 1. c. 33. (*y*) Apud Valentin. Amphitheatr. Zootom. Sect. 34. (*z*) Ibid. Sect. 38. (*a*) Sect. 40. (*b*) Sect. 13. (*c*) in Muſæo Anat. Theca C. Repoſ. 3. n. I. ad 2. & 3. (*d*) De Part. Animal. l. 3. c. 14. art. 2. (*e*) Phyſiolog. l. 1. c. 7. (*f*) Anat. Prælect. l. 2. Prælect. 12. (*g*) De corp. hum. fabr. l. 5. c. 5. (*h*) Tab. 10. Fig. 2. 4. & 5. (*i*) n. 15.

[t]um non cogendas numerum, ſecundum longitudi[n]em pergentes, quæ paulo poſt oblitterabantur. Vi[ſ]a eſt, ea pars Coli ab uno quidem latere in quaſ[d]am quaſi cellulas prominere; nam quæ alibi plurimæ [a]pparebant, non cellulæ illæ quidem erant, ſed for[t]uitæ hic illic a remorantibus recrementis, inteſtini dilatationes. Viſi quoque intrinſecus eſſe in prima illa Coli parte, per ejus pellucentes membranas tranſpiciendo, oblongi plures quaſi fibrarum extantes faſciculi, qui quo magis Colon procederet, eo fierent humiliores. Verum inteſtino aperto, rugas eſſe comperi in longitudinem ductas, quarum ſingulæ, hinc, & hinc ab lateribus trahendo, quamvis non prorſus, ex parte tamen evaneſcebant. Quibus de pſeudofaſciolis, ut ita loquar, & pſeudocellulis hic cenſui te diſerte eſſe commonendum, ut neque illis plus quam res, & ſtructura ferret, tribueres, & ſi quis cellulas in aliquibus forte eorum animalium in quibus nos pernegamus, agnoſceret; unde falleretur, intelligeres. Illæ vero pſeudofaſciolæ præterquam quod, ut in felibus quoque interdum, & canibus, & erinaceis obſervavimus, non exteriora tenent, ſed interiora; certe ſunt rugæ, quas utrinque ita, ut diximus, trahendo, ſæpius delevimus.

19. Quas quoniam in erinaceis propter Valſalvæ auctoritatem diligentius inſpexi; quales invenerim, ſubjiciam. Nullæ ab imo Recto inteſtino ad modicum uſque ſpatium, deinde per ejuſdem inteſtini reliquam partem, quæ multo quam in nobis, proportione, eſt longior viſa, primum ſerpentino inceſſu in longitudinem ferebantur: aliquanto autem intervallo emenſo, rectæ ferme, & inter ſe parallelæ pergebant, illud quoque non ita longum inteſtinum quod Colo reſpondet, occupantes, donec haud procul ab extremo, ut opinor, Ileo, jam extenuatæ, finem haberent. Nullum enim in erinaceis Cæcum, nulla Appendix Vermiformis, nulla Bauhini Valvula; unde veros Craſſorum, & Tenuium inteſtinorum fines poſſis conſtituere. Tantummodo ellyptici Peyeri glandularum plexus, quibus Tenuia ornabantur, aliquod eorum finium indicium dabant, nimirum ſe ſe oſtendere incipientes non magno intervallo ab eo loco ubi rugæ illæ penitus evaneſcebant: quanquam ipſas altius interdum produci, animadvertimus. Has, ut rugas; non Faſciolas; eſſe, intelligeres, hæc faciebant; primum quod ubi ſerpere tortuoſe incipiebant; ſeptem, aut octo: ubi recta ducebantur; quinque, aut ſex: ubi ad finem accedebant; vel pauciores numerabantur. Deinde quod non eædem ſemper ab imo ad ſummum pergebant; ſed aliquo in loco, inter ipſas jam rectas factas quæpiam erat quæ repente exiſteret. Tum, ſi ab lateribus hinc, & hinc traheres; facile oblitterabantur. Denique ubi tranſverſas incideres; nihil eſſe aliud niſi corrugationes internæ tunicæ; non peculiares carnearum fibrarum faſciculos; conſpiciebas, idque tam evidenter, quam quod evidentiſſime. Hæc cum inſpicerem; tum illud in erinaceis quoque animadverti, non cellularum tantum, quæ nullæ ab natura ſunt, pro aggeſta hic illic materia ſimilitudinem quandam fortuito exiſtere; ſed modo hanc, modo illam quamcunque inteſtinorum partem, ut inanis, aut plena eſt, ſic anguſtam, latamve apparere.

20. In canibus autem quis ignorat, quod inter Rectum, & Cæcum poſitum eſt, id inteſtinum neque ſedibus, neque longitudine humano Colo reſpondere? Porro carneæ fibræ ſecundum Recti primum, tum ſecundum illius inteſtini longitudinem ductæ, omnem ejus faciem paſſim occupant, ab infimo Recto ad Cæcum uſque pertinentes, niſi quod eo magis extenuantur, quo longius a Recto procedunt. Eadem in vulpe conſpexi. Vervecis autem, & agni cum inteſtina olim inſpectarem, memini, in illo quidem fere quindecuplo longiora viſa, quam totum vervecem; credo, ut tanta longitudo, Conniventium valvularum defectum penſaret; neque enim vel unam potuimus, cum maxime quæreremus ubi potiſſimum eſſe debuiſſent, in Gracilibus alterutrius inteſtinis deprehendere. Gracilia in utroque primum ad longum tractum anguſta; qua proxima jam Colo erant, latiora. Colon autem prope Cæcum, ſatis amplum; in progreſſu valde contractum, præſertim haud procul a Recto, qua fæces continebat in globulos conformatas; ut videndum aliquando putaverim, num ea contractio, ibidem in aliis quoque animantibus, atque adeo in ipſo quadantenus homine a nobis ſupra (*k*) commemorata, facta ſit ut modum terminet craſſitudinis recrementorum prius videlicet, quam in Recto duriora fiant. Cæterum in neutra eorum de quibus modo verba faciebam, animalium me cellulas memini vidiſſe. In agno certe cum attentius quæſiviſſem; neque cellulas, neque faſcias, neque inſignes præ quam in cæteris inteſtinis, carneas fibras in Colo, in Cæco, in Recto videre potui.

21. Reliquum eſt, ut de Recto primum, deinde & de Cæco hominum, beſtiarumque inteſtino quædam alia adjiciamus. Qui primi illud inteſtinum, quod Hippocrates (*l*) vocitare *princeps* conſueverat, *Rectum* appellare inſtituerunt, eos ante Ruffum (*m*), non modo ante Galenum (*n*), & Alexandrum Aphrodiſienſem (*o*), quos omnes hunc morem ſecutos video, fuiſſe conſtat. Cornelius enim Celſus (*p*) ſatis oſtendit, vel ſuis temporibus id ſolitum eſſe *rectum inteſtinum nominari*. Sed ſive Ariſtoteles (quem ego hoc magis indicaſſe, quam feciſſe, tenere memoria videor) revera, ut quidam affirmant, id nominis impoſuit, ſive alii doctiſſimi Viri, qui inter ejus, & Celſi tempora floruere; non eo certe vocabulo uſos credo, quod inteſtinum illud *a principio ad finem recta ſemper*, ut Spigelius (*q*) ait; ſed quod, ut idem continuo ſubjicit, *ſine ſpiris aut protuberantiis procedat*. Harum enim in proximo Colo, illarum autem cum in Colo quarundam præſertim animantium, tum vero maxime in Gracilibus inteſtinis tot, tantaſque cernebant, ut ſi cum illis Rectum compararent; profecto nihil magis, quam rectum eſſe videretur. Cæterum Viros eruditiſſimos fugere non poterat Hippocratis locus ex eo libro qui inſcribitur Μοχλικόν: *Spina vero ab oſſe ſacro uſque ad magnam vertebram curva eſt, ſimulque veſica, partes genitales, & podicis quod eſt inclinatum, in hac parte habetur*; ſive, ut reddidit Cornarius, qui tranſtulit inter initia libri de Oſſium Structura: *& veſica, & genitura, & recti inteſtini pars inclinata, in hac parte eſt*; quanquam hic quoque Hippocrates, non *recti*, ſed *principis* ſcripſerat: Κύστις τὲ, καὶ γονὴ, καὶ ἀρχῆ τὸ ἐγκεκλιμένον ἐν τούτῳ. Huic ego loco aptiorem commentarium invenire vix poſſum, quam Blaſii in Veslingium (*r*): „ Recto ductu extendi hoc inteſtinum reſpective tantum dicendum eſt, quod minus „ intorqueatur quam præcedentia. --- Alias enim, ſi „ ſimpliciter Rectum dicatur, falſum eſt; anteriori „ enim regioni oſſis ſacri incumbit, quod eum infinem, uti & os coccygis, planum atque æquale a natura factum eſt; at hæc oſſa ductum non rectum „ habent, ſed incurvum. „ Hanc inflexionem Recti inteſtini, ſe curvitati oſſis Coccygis, & Sacri accommodantis, ab Hippocrate acceptam, illos attendiſſe, non dubito, qui ad ignobilem quidem, ſed perutilem, atque adeo neceſſariam Chirurgiæ partem inſtituentes, in clyſmorum injectione ſiphonem non ad anteriora, ſed os Sacrum verſus dirigendum eſſe, docuerunt, eoque directum quaſi per manus tradiderunt. Eandem autem Recti inflexionem non ob id modo ab Natura paratam credo, ut commodiorem ſedem haberet veſica urinaria, a tergo adeo protuberans, ut a me alibi (*ſ*) propoſitum eſt, ob aliaſve ejuſmodi cauſas; ſed ob id etiam, ne recrementorum pondus Sphinctĕri podicis ad perpendiculum imminerent, eumque propterea plus æquo urgendo, ejus vires nimium facile, & intempeſtive ſuperaret. Cæterum quod Blaſius (*t*) addit, aliique hoc tempore confirmarunt, *ſi tamen* Rectum *abſolute recto ductu deſcendere, dicere velimus; nec in dextrum, nec in ſiniſtrum inclinare latus dicendum*; ne id quidem *abſolute* atque omnino verum eſſe, jam olim indicavit Maſſa (*u*), docens, *Rectum tendere aliqualiter ad ſiniſtram partem, in*

(*k*) n. 17. (*l*) Sect. 5. Aphor. 58. Mercurial., aliis 59. & l. de Hæmorrhoid. & l. de Fiſtul. &c.
(*m*) De Part. corp. hum. appell. l. 2. c. x1. (*n*) De Anat. Admin. l. 6. c. 9. De Vs. Part. l. 4. c. 17. &c.
(*o*) l. 1. Probl. 31. Gazæ; 34. Politiano. (*p*) De Medicina l. 4. c. 1. (*q*) De hum. corp. fabr. l. 8. c. 9.
(*r*) c. 3. (*ſ*) Epiſt. Anat. I. num. 61. (*t*) loc. cit. (*u*) Lib. Introduct. Anatom. c. 8.

fine cujus incipit Colon: nos certe in quinque continenter ſectis cadaveribus idem haud aliter, interdum vel plus quam Maſſa, deprehendimus; ut ſaltem conſtet, non ſemper id eſſe verum, quod a Blaſio additum eſt.

22. Quod autem ad glandulas, aut canaliculos attinet ſive ad Rectum inteſtinum, ſive ad Coli initium, eamque viciniam pertinentes, quos ſupra (*x*) ex Valſalvæ obſervationibus commemoravi; quid mihi de primis, & in homine quidem, adnotatum ſit, ſatis in III. *Adverſariis* (*y*) proditum eſt. In duobus autem erinaceis vidi quidem glandulam ovalem, depreſſam, palloris quaſi cinerei, in Meſocolo ſitam, fere inter Emulgentia vaſa, & Rectum inteſtinum, quod nimirum his animantibus prælongum obtigiſſe, indicavi (*z*): imo & quædam quaſi vaſcula vidi inter eam glandulam, & inteſtinum hoc ducta, quorum nonnulla per hujus ſuperficiem infra ſerpebant. Sed num revera deorſum ferrentur, an aſcenderent; num eſſent nervi, an ſanguinis, aut lymphæ rivuli, pro certo ſtatuere non potui: quanquam ut eam glandulam de lymphaticarum genere potius crederem, & ſedes faciebat ipſius in Meſocolo, & prorſus ſimilis in Meſaræo glandula altera propter Aſellii pancreas animadverſa. Sic alias in erinaceo cum ad Rectum fere infimum unam ejuſmodi glandulam conſpexiſſem; & alteram non abſimilem in Meſenterio deprehendiſſe memini haud procul ab ea inteſtinorum parte quam Ilei fini reſpondere, arbitramur. Et quoniam circa hunc quoque locum in homine, ove, lepore, aliiſque animantibus glandulas a Valſalva obſervatas eſſe, indicavimus (*a*); nos vidiſſe pariter, non reticebimus & in fœtu humano plures, minutaſque prope Coli initium, & in agno, cum varia magnitudine multæ eſſent in Meſocolo, majores duas ad ipſos inteſtinorum Gracilium, & Craſſorum fines, inter ſe inæquales, & ſubrotundas, & in lepore ibidem unam ejuſdem figuræ, & in vulpe plures, eaſque majores; ſed has omnes ejuſdem generis, & officii cenſuiſſe, cujus eæ ſunt quæ Meſaræo, aut Meſocolo inſident, quibus videlicet hæ quoque inſidebant, quemadmodum illas pariter fuiſſe puto quas in utraque tigride, ab ſe diſſecta, vidit Cl. Wolfſtrigelius (*b*) *duas ovales ad Cæci* inteſtini *latera ex meſenterio utrinque delatas*. Contra longe alterius eſſe generis, & longe aliud præſtare, non dubito, quæ intus circa Ilei in Craſſa inteſtina ingreſſum, & prominentiam ſe mihi in porcis oſtenderunt. In illa enim ejus prominentiæ facie quæ Colon reſpicit, in eique faciei proximo Colo ſolent in oculos incurrere non ita parva foramina, eaque adeo crebra, & fuſca, ut retis cujuſdam maculas repræſentent. Quæ cum attentius inſpicerem, orificia eſſe, vidi, glandularum lenticularium; ſed paulo majorum, craſſiorumque, & in unum plexum coactarum, extantem, ut interdum animadverti, in multo ampliore plexu minimarum glandularum, qui ab extremi Ilei interiore facie (in qua plexum alterum, ex illis majoribus glandulis pariter conſtructum, amplectebatur) in eam prominentiæ faciem de qua dictum eſt, ſe invertebat, & per Colon proximum expandebat: porro ex foraminibus illis majoribus mucoſa materia exprimebatur. In lepore autem manifeſtum eſt, confertiſſimas glandulas interiora obtinere duplicis Appendicis Cæci inteſtini, quarum minor prope Gracilium ingreſſum orificio aperta circulari in ſubrotundum abit ſacculum; major vero, Gracilibus inteſtinis latior, octo autem ferme digitos longa, non abſimilis alterutrius eſt Cæci Avium inteſtini: quas diligentius non deſcribo propterea quod id ab aliis, & a Wepfero præſertim (*c*) factum video, qui & eas glandulas tubulorum inſtar proponit; quanquam mihi ſeu quia non pari cura inquiſiverim, ſive etiam fortaſſe quod non æque omnibus leporibus conſpicuæ inſint, ſubrotundorum dumtaxat confertiſſimorum granulorum ſpecie apparuerunt, per eas Appendices ſatis eleganter ſe ſe ubique prodentium, ſi extremum majoris Appendicis fundum, ubi ſubobſcurior res erat, excipiatur.

23. Sed quoniam de Cæco, ejuſque Appendicibus, & harum glandulis cœpta ſunt a nobis verba fieri; pergamus porro, ut hac quoque promiſſi noſtri parte expleta, quod de uſibus Faſciarum Coli ſupereſt, non utroque ſolum ipſarum extremo, ſed utriuſque etiam vicinia inſpecta, ſubjiciamus. Cavendum autem eſt nobis, ne, quod multi ante nos fecerunt, quæ ſive ſtructura, ſive uſu diſtinguenda ſunt, ea confundere videamur. Et priſcos quidem Anatomicos Cæci nomine Vermiformem Appendiculam non deſignaſſe, tam eſt non modo perſpicuum, verum etiam inter Majores ſæpe confirmatum, ut mirer, Drakium (*d*) exiſtimaſſe, id primum alicui ex poſterioribus Anatomicis in mentem veniſſe. Quid enim cum tenui hac Appendicula aut illud Ariſtotelis (*e*) *cæcum, ac tumidum quiddam*, aut illa Galeni (*f*): *Cæcum prorſus velut venter quidam eſt craſſus, excrementis recipiendis appoſitus, cui ad portionem colon reſpondet?* Nonne hac deſcriptione tam longe abiit ab Appendiculæ gracilitate, ut in ſcripta pro ipſo *Apologia* Hofmannus (*g*) ſibi confitendum cenſuerit, *errorem Galeni heic nimis quam manifeſtum eſſe.* --- *Tale quidem eſſe in ſubus;* --- *ſed in homine eſſe tenuem quandam adnaſcentiam, inſtar vermiculi propendentem eo loci, quo alioquin in brutis cæcum eſt*; Jacobus autem Sylvius (*h*), qui aliquem in Galeno errorem agnoſcere non audebat, coactus ſit ſuſpicari, adnaſcentiam hanc poſt Galeni tempora *inteſtino cæco accreviſſe, vel inteſtini cæci portionem in hanc degeneraſſe.* Quam ego Sylvii ſuſpicionem etſi nulla ex parte probandam cenſeo; tamen non ex hac minus, quam ex Hofmanni confeſſione; ut in re manifeſtiſſima multos aliorum locos ſciens omittam; ſatis ſuperque patere exiſtimo, ne dubitandum quidem Eruditiſſimos Viros putaſſe, quin Galenus Cæci nomine longe aliud quam hanc Appendiculam, ſignificaverit. Melius autem Sylvium, quam Hofmannum in eo ſe geſſiſſe, arbitror, quod *eſſe tamen* homini, *præter hanc, & inteſtinum cæcum*, agnovit (*i*), *quale Galenus deſcripſit, ſed aliquanto* (multo voluit dicere) *brevius quam porco.* Et ſitum eſt ſane magis quam Appendicula, eo loco quo in pleriſque beſtiis majus illud Cæcum eſt; tum huic magis uſu reſpondet ſic ut Veſalius ipſe (*k*) confiteatur, *amplum hoc*, ut vocat, *coli inteſtini initium in homine cæci inteſtini uſum abunde ſupplere.* Idem tamen (*l*) non hoc Coli initium, ſed Appendiculam *Cæcum veteribus diſſectionum profeſſoribus vocatam eſſe, nihil dubitabat.* Sed ut multa ſunt quæ rem contra ſe habere, oſtendunt; ſic recte feciſſet, ſi aliquem eorum locum unde id conſtaret, produxiſſet. Nam Sylvius quidem (*m*) vir, ſi quis alius, in eorum lectione verſatus, diſerte negat, *ullam mentionem, quod ſciat, apud veteres legi* ejus qua de loquimur, Appendicis. Quod autem Jo. Riolanus (*n*) hanc *veteribus notam fuiſſe, liquere*, putat, *ex Julio Polluce Galeni contemporaneo;* ut qui in deſcriptione inteſtinorum, *pro tertio inteſtino nempe Cæco, quid gracile*; ſi Riolanum audimus; *adnexum & aſſutum fuiſſe, ſcribit*; certe; ne ipſi aliam Pollucis interpretationem afferamus; Bauhinus (*o*), nihil diſſentiente in *Animadverſionibus* Riolano, longe aliam protulit in hunc modum: *quod utrinque* (ſeu potius *altera ex parte*; ἑτέρωθεν) *tenuis illius inteſtini termino annexum eſt, inteſtinum cæcum nominatur.* Itaque nec Theophilus (*p*), nec Avicenna (*q*), nec Mundinus (*r*), nec Zerbus (*ſ*) aliud quam Galenus, Cæcum inteſtinum, ſeu, ut quidam ipſorum appellant, Monoculum, cognovere, ut ex iis quæ de hoc, aut ejus utilitatibus ſcripſere, intelligitur: primuſque omnium quos legiſſe memini, Berengarius (*t*) fuit, qui Appendiculam & animadverterit, & ideo Cæcum nominaverit, quod Cæcum Galenicum propter puerilem ingluviem cibos æquo citius extrudentem, in illam contractum exiſtimaret: quem ſecutus Maſſa (*u*) aliam dumtaxat ejuſdem contractionis cauſam, eodem tamen recidentem, propoſuit, hoc eſt *tempore infantiæ fluxum diarium, non permittentem feces morari in dicto inteſtino;* fruſtra uterque, cum eæ

(*x*) num. 2. (*y*) Animad. 6. (*z*) ſupra, num. 19. (*a*) num. 2. (*b*) Ephem. N. C. Dec. 1. A. 2. Obſ. 7.
(*c*) Apud Blaſ. Anat. Animal. P. I. c. 24. (*d*) Anthropol. book 1. ch. XI. (*e*) De Partib. Animal. l. 3. c. 14.
(*f*) De Uſu Part. l. 4. c. 18. (*g*) l. 2. Sect. 4. c. 127. (*h*) Calumn. Depulſ. 25. (*i*) Ibid. (*k*) De corp. hum. fabr. l. 5. c. 5.
(*l*) Ibid. (*m*) loc. cit. (*n*) Anthropogr. l. 2. c. 14. (*o*) Theatr. Anat. l. 1. c. 17. in Adnot.
(*p*) De corp. hum. fabr. l. 2. c. 5. (*q*) Canon. l. 3. F. 16. tr. 1. c. 1. (*r*) Anatom. ubi de Anat. Inteſtinor.
(*ſ*) Anat. tot. corp. hum. ubi de Anat. Monoculi. (*t*) In Mundin. Comm. 7. (*u*) Lib. Introd. Anat. c. 9.

æ cauſæ nec ultimorum ſæculorum peculiares ſint, & neutra ad eundem modum in omnes cadat, aut fere omnes; & tamen quotus quiſque eſt (etſi hoc ipſi non uſque adeo rarum exiſtimare videbantur) in quo nulla Appendicula, ſed magnum Cæcum inveniatur?

24. Verum hæc facile condonanda ſunt hominibus ſe errare credentibus, ſi a communi deſcriptione prorſus recederent, & primis tamen veram humani corporis ſtructuram aperientibus. Nam Berengarius (*x*) hic deſcripſit Appendiculam, ut *quoddam additamentum --- habens orificium ſuum laterale; --- minus digito manus per latum, & longitudinis trium unciarum vel circa*. Maſſa autem (*y*) docuit, Cæcum illud Veterum *in quibuſdam magnum inveniri, --- ſed quandoque mediocre eſſe, & ſæpe minimum, multotiens etiam non inveniri fere diſtinctionem, quoniam eſt pars quædam veluti eſſet Coli cellula major*. Itaque illud non negavit, imo ejus varietates deſcripſit: & tametſi gracile præterea Additamentum pro contracto, ut diximus, Cæco propoſuit; tamen ea dubitatione ac modeſtia fecit, ut cæteros obſecraret, ne meliora in medium proferre gravarentur. Sed Veſalius (*z*), neutro, ut ſolebat, nominato, cum iſtud Additamentum *appendicem* & *appendiculum* primus diceret, pingeretque (niſi forte ipſum Dryandri (*a*) Figuræ prævenerunt) & *craſſiori lumbrico in orbes convoluto* aſſimilaret, *Cæcum* Veterum inteſtinum & eſſe, & vocandum eſſe, pronunciavit. Cui quamvis Sylvius, ut vidimus (*b*), ſit refragatus, nec aliud voluerit Columbus (*c*), qui & *appendicem Cæci* appellavit, aut qui hunc imitati ſunt, Vidius (*d*), & Riolanus (*e*); cæterorum tamen plerique ita Veſalio obſecuti ſunt, ut qui præter ipſos, neminem legeret Anatomicum; nullum eſſe, ſi Appendiculam demeres, Cæcum inteſtinum putaret. Vix inter eos perpauci, & in his Diemerbroeckius (*f*), admonuere, *Veteribus nonnullis* (ſic enim is ait) *Cæcum appellatum eſſe, non antedictam Appendiculam; ſed primum Coli globum*: Gliſſonius autem (*g*) hunc cum illa conjunxit, ac utrumque ſimul Cæcum vocavit. Attamen Dioniſius (*h*), aliud Cæcum eſſe, aliud Cæci Appendiculam, docuit: Ruyſchius autem jam tum in *Muſeo Anatomico* ubicunque hæc nominare opus fuit; ſæpius autem fuit; paſſim *inteſtinum cæcum* a *proceſſu vermiformi* diſtinxerat; poſtremo Verheyenius (*i*), aliique; quorum ego, imo & Majorum quos ſupra laudavi, inſtitutum, ut alibi ſolitus ſum, hic ſequar; globoſum illud initium Coli, Veterum Cæco reſpondere, atque ideo *Cæcum inteſtinum* vocandum eſſe, jure ac merito pronunciarunt; non tenuem illum proceſſum, quem vocabulo jam Hornii (*k*) tempore non inuſitato, poſtea autem a Cel. Ruyſchio (*l*) nonnunquam adhibito, *Appendiculæ Vermiformis* nomine deſignamus, ne quorum magnitudo, figura, ſedes, poſitus inter ſe diſcrepant, ea ſub uno eodemque nomine confundantur.

25. Quæ quoniam confuſio in uſuum præſertim inquiſitione tenebras ſæpe offundere, atque adeo in errorem inducere aliquando poteſt, ut puta cum uſus ex comparatione quæritur eorum quæ inſunt, quæque fiunt in Cæcis inteſtinis brutorum animantium; age, quæ Cæca in ipſis inteſtina dicuntur, quatenus ab noſtro diſcrepent, aut cum eo conveniant, videamus. Sunt in quadrupedibus quæ Cæcum, niſi quod Appendicula caret, idemque longe amplius eſt, ſatis ſimile noſtro habeant, ut ſues, de quibus dictum eſt ſupra (*m*), ut oves quæ multo his longius, quam latius habent, ſi ex eo licet quod in agno attentius inſpexi, exiſtimare. Porcello indico quantum ſit, antea (*n*) indicatum eſt. Muribus autem ea obtigit amplitudine, ut cum ventriculo, cui figura etiam reſpondet ob adjectam utrique in altero extremo ſubrotundam caveam, comparari queat. Sed & his alia eſt cum Cæco communicationis ratio Tenuis pariter, Craſſique inteſtini, aliaque, imo varia Cæci ipſius ſedes, ut quod, cum nullo negotio mobile ſit, ter in ſiniſtro, ſemel in dextero ventris latere deprehendi. Canibus vero, & vulpibus etſi ut iis de quibus dictum eſt, animantibus, ipſique adeo homini, ſæpe fæcibus refertum inveniatur, ejuſdem generis, cujus & proximum Colon, multoque noſtra Appendicula amplius ſit; tamen alicui Appendici, quam Cæco videri quadantenus ſimilius poteſt, præſertim cum in ſpiræ modum contorqueatur. Sunt etiam quæ nullo Cæco, nulla Appendicula prædita ſunt, ut glires; noſtrates dico (in quo Blaſium (*o*), alioſque Severino (*p*) concilio) & ii, de quibus ſupra (*q*) ſcriptum eſt, erinacei, & talpæ, quarum inteſtina quidem prælonga, ſed eadem omnia ab initio ad finem diametro, eodemque & colore, & habitu conſpexi; atque alia præterea quæ ſciens omitto, nulla niſi quæ ipſe viderim, memoraturus. Sunt viciſſim quibus & Cæcum, & oblonga Appendix tributa eſt, ut vel ex iis quæ de lepore diximus (*q*), intelligi poteſt. Ex his quæ hactenus propoſita ſunt, liquet, haud facile eſſe, non tam quod ad lepores, quam quod ad erinaceos, & glires, & talpas attinet, Galenum tueri ſcribentem (*r*): *in pedeſtribus animalibus omnibus unicum cæcum inteſtinum naturam molitam eſſe*, idque *in dextris ilibus conſtituiſſe*, quod ipſum in muribus non reſpondet.

26. Contra, quod ad Volucres attinet, veriſſime Galenus ſcripſit (*ſ*): *plurimis ſane avibus --- cæcum inteſtinum eſſe duplex*. Sunt enim & quæ unum modo habeant; & quæ nullum: quarum utrarumque aliquot Redius (*t*) nominavit. Et videtur hic quidem in *Veſpertilione* ſibi ipſi non conſtare; verum inconſtantia, opinor, Redii non eſt; ſed ejus qui fragmentum illud Redii cum Zambeccarii Scripto latinum fecit ſic ut una eademque *Veſpertilionis* appellatione duas inter ſe longe diſcrepantes volucres ſignificaret. Verus certe veſpertilio, de quo primo loco Redium verba facere, non dubito, nullum unquam mihi inteſtinum Cæcum oſtendit. Quod ſi ille unus Cæcis careret, aut quæcunque Avis habet, bina, & ampliſſima haberet; tum defendi poſſet Fabricius ab Aquapendente (*u*) univerſe docens: *Pennata duo habere cæca, ampliſſima quidem pro ratione corporis ---- ita ut* (quod ubi inteſtinorum quærit actionem, ſubjicit) *multo aliis ampliora, longioraque ſint*. Nam quæ aves nulla, aut ſingula obtineant, Redius, ut diximus, plures nominat; item quæ bina quidem, ſed exigua. His ultimis caprimulgum addo, & quam hic vocant *beccanotto*; brevia enim utrique ſunt; & hirundinem, cui longe breviſſima ac tenuiſſima, ut acus mediocris cuſpidem non excedant; & ab eodem quoque Redio, ſed alibi (*x*), memoratos, columbum, & corvum: cui ſi cæteras quas Redius, aves rapaces adjungas omnes, exceptis nocturnis, exilia, & perbrevia Cæca obtinentes; facile intelliges etiam Laurentii errorem tradentis (*y*): *piſces, & aves rapaces, plures habere ejuſmodi appendices, ut in eis tanquam penu, & promptuario reſervetur cibus*; huic enim rei obſtaret ipſa in rapacibus Cæcorum parvitas, ſi vel horum in aliis quoque paſſim avibus ſedes non repugnaret; ut certe repugnat. Is enim qui non Galenum modo, in avium *non omnium, ſed plurimarum* Cæcis inteſtinis tradendis, verum etiam Redium olim occupavit, Ariſtoteles (*z*) in his nonnullarum *perexiguis* animadvertendis diſcrimen quoque ante Redium adnotavit, quod inter Avium & Piſcium Cæca intercedit, videlicet *avibus ſubter, & pauca; piſcibus ſuperne circa ventriculum exire, & nonnullis complura*. Cum igitur hæc Cæca, ſive, ut vocat Ariſtoteles, hæ *appendices in avibus ſint, non ſupra, ut in piſcibus, ſed infra qua deſinit inteſtinum*; non promptuarium cibi, ſed diverticulum erunt recrementorum.

27. Quod ut planius intelligatur; ubi & quales conſpexerimus in *gallinaceo*, *anate*, *anſere*, quas ipſe nominat Ariſtoteles (*a*), exponamus. Igitur in genere gallinaceo valvula eſt inter multo longius Tenue inteſtinum, & perbreve Craſſum ita poſita, ut rectum alioqui tubum, aut ferme rectum, ab extremo Tenui inteſtino, & reliquo Craſſo efformatum, una dividat. Ipſa huc deſcendentibus recrementis obſequitur; at regreſſuris in Tenue inteſtinum viciſſim obſtat;

(*x*) loc. cit. & ſeq. ubi de Anat. ventr. infer. (*y*) loc. cit. (*z*) cap. cit. l. 5. & Fig. 7. & 8. ejuſdem libri.
(*a*) In Anat. Mundin. (*b*) num. prox. ſuper. (*c*) De Re Anat. l. XI. c. 5.
(*d*) De Anat. corp. hum. l. 5. c. 5. & Explic. Tab. 61. Fig. 2. & 3. (*e*) loc. cit. (*f*) Anatom. l. 1. c. 8.
(*g*) De Ventric. & Inteſt. ubi de Inteſt. n. 10. (*h*) Anat. de l' homme Demonſtr. 2. (*i*) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 2. c. XI.
(*k*) Microcoſm. n. 22. (*l*) Muſæi Anat. Theca B Repoſ. 4. n. I. (*m*) n. 17. (*n*) n. 18. (*o*) Anat. Animal. P. 1. c. 20.
(*p*) Zootom. Democr. P. 4. ubi Quadruped. Hiſt. (*q*) n. 22. (*r*) De Uſu Part. l. 4. c. 18. (*ſ*) Ibid.
(*t*) Apud Zambeccar. in Experim. (*u*) Tract. de Ventric. & Inteſt. ubi de Inteſtin. (*x*) Oſſerv. int. agli Anim. viv. & c.
(*y*) Hiſt. Anat. l. 6. c. 14. (*z*) Hiſt. Animal. l. 2. c. 17. (*a*) Ibid.

obſtat; tunc enim in annuli modum circumcirca ab iiſdem attollitur. Sub eo ſtatim annulo hiant orificia Cæcorum, ut ſit quo fæces, ab annulo redire prohibitæ, opportune divertant, intelligaturque, non magnum Craſſi inteſtini ſpatium duorum Cœcorum additamento haud mediocriter amplificari. Itaque in columbo, & corvo, ut propter ſummam parvitatem Cæca huic muneri inſervire nequeunt; ſic ne illa valvula quidem eſt.

28. Neque tamen ipſi valvulæ tantum tribuo, ut ſine ejus ope fæces poſſe in Cæca divertere, non agnoſcam. Etſi enim in gallo & noſtrate, & Indico maniſeſtiſſima eſt, ut digito deorſum ducto, continuo deprimatur, ſurſum autem reducto, nullo negotio attollatur: etſi in anſere quoque ſic ſatis conſpicua eſt; viciſſim tamen in anate vix ejus aliquod eſt veſtigium; in montano autem gallo ne vix quidem. Et nihilo tamen minus Cæca ſua inteſtina anas habet gracilia quidem, ſed longa; is autem gallus cum lata, tum vero ea longitudine quæ ex ſubjecta comparatione quanta ſit, intelligetur. Gallum is Indicum mediocrem æquabat; ſed libras pendebat decem. Una erat capus & ipſe mediocris, pondere librarum trium. Placitum eſt hujus, & galli montani inteſtinorum longitudinem inter ſe comparare. Tenue, hoc eſt a muſculoſo ventriculo ad Cæcorum orificia, in utroque fere æquale, videlicet aliquanto longius cubitis tribus. Craſſum autem, hoc eſt a Cæcorum orificiis ad Cloacam, longum erat in capo ſextantem cubiti, in gallo trientem. Sed Cæcorum dexterum cum in capo quadrantem, & digitos duos; ſiniſtrum quadrantem, & unum digitum æquaret (ſic autem in aliis quoque inæqualia vidi) in gallo utrumlibet non brevius cubito erat, & duobus trientibus: cumque Cæcorum contractior pars, quæ orificiis videlicet continens eſt, in illo eſſet infra octantem; in hoc trienti circiter par erat; ut reliquæ latioris, atque adeo aliquanto capacioris partis longitudo in gallo excederet longitudinem ejuſdem partis in capo, toto cubito ſupra trientem. Tam longa igitur Cæca inteſtina vel ſine ſuperpoſita valvula perſæpe fæcibus, quas in iis comperi, diſtenduntur.

29. Nec enim fruſtra, aut ob aliam cauſam condita eſſe, credibile eſt, quam in anſere, in anate, in gallo Indico, & noſtrate, in aliiſque plurimis avibus, in quibus omnibus etſi nonnunquam, ut in gallo quodam Indico, alterum inane prorſus, alterum plenum, alias cum fæcibus utrumque paucis, aut his interdum non liquidis, ut in anſere; plerumque tamen referta ambo vidi multis liquidis, aut fere liquidis recrementis, ſi extremum haud raro fundum, ſæpius autem primam illam contractamque partem excipias, quorum locorum uterque aut vacuus, aut pene vacuus deprehendi ſolet. Itaque magis eſſe fæcum diverticula apparet, quam quæ ſit illa alia præter valvulam cauſa, efficiens, ut fæces in ea potius divertant, quam in Tenue inteſtinum revertantur. Eorum enim orificia ſive inter ſe e regione oppoſita, ut in gallo Indico, & fere etiam in noſtrate, ſive propiora, ut in montano; dexterum certe in iis, quæ inſpexi, omnibus, & ſiniſtrum ſic hiant ad fines inteſtini Tenuis, & Craſſi, ut proxima orificiis Cæcorum pars angulum cum Craſſo efficiat maxime obtuſum, cum Tenui autem maxime acutum, ut cui annexa eſt, ut infra (*b*) dicemus, & propemodum parallela. Quo ex poſitu ut illud facile intelligitur, nihil ſubire poſſe Cæca quod ex Craſſo, Tenue verſus inteſtinum non redeat; ſic illud difficile, quonam modo eo verſus redeuntia, in anguſtiora potius, & ab lateribus poſita Cæcorum oſcula divertant, quam per obvium, &, nulla interdum objecta valvula, magis patentem inteſtini Tenuis canalem pergant; niſi forte credimus, inteſtino Craſſo propter brevitatem, nec magnam ſane latitudinem facile oppleto, nova autem uſque, & uſque ad Tenuis extremum materia deſcendente, & ab ea parte ſe opponente, multa, ac liquidiora præſertim, in Cæca inteſtina compelli.

30. Sed ne hoc quidem facile dictu eſt, cui bono illuc compellantur, aut quod eodem recidit, cur hæc recrementorum diverticula ſint avibus attributa: quarum natura illud potius requirere videbatur, ut inutili onere ſtatim depoſito, leviores, aptioreſque eſſent ad volandum. Nam quod apud Tauvrium (*c*) poni video, ut dum in utero perficitur, durumque corticem induit ovum, ſuaque ideo & mora, & mole, & duritie evacuationi obſtat Craſſi proximi inteſtini, habeant interea recrementa quo ſecedant; crederem fortaſſe, ſi omnes avium fœminæ Cæca haberent, aut ſi earum mares non haberent: quæ res quoque faciunt, ne data cogitem ad commodiorem incubatum, videlicet ne mater aut ſubinde cogatur ſurgere, aut nidum coinquinare. Itaque reliquum eſt, ut Galeni (*d*) ſententiam, olim, atque adeo ab ipſo etiam Gliſſonio (*e*) probatam, temere ac præpropere ne aſpernemur: data eſſe ut ſiquid utilis in fæcibus ſupereſt, *id omne diuturna* in iis diverticulis *mora plane exſugatur*: quanquam earum quibus ſunt, & quibus viciſſim non ſunt, avium nutritio, alimenta, & horum univerſus tubus ante diligenter ſunt inter ſe comparanda, quam huic ſententiæ adſtipulemur; & adſtipulantes denique illud præterea inquirere debemus, cur pro Colo inteſtino, quod eidem quoque inſervire muneri potuiſſet, Cæca in avibus creata ſint.

31. Verum illam comparationem multo ſane longius, ac difficilius eſt inſtituere, quam hujus alterius rei cauſam, a Fabricio ab Aquapendente (*f*) propoſitam, examinare. Hic enim id propterea factum cenſuit, quia, ne volatui mora eſſet, *libramentum omne, ſeu pendula pars, aut quæ ſaltem fluxilem, inundantemque humorem contineat, a pennatorum ſtructura prorſus abhorruit*: quaſi vero cætera avium inteſtina aut fluxilem non continerent humorem, aut a Meſenterio non penderent, aut ſibi alligata Cæca, ideoque ſecum propendentia non haberent, ſed, ut ante (*g*) poſuerat, *nectерentur hæc duo Cæca inteſtina alterum dextro, alterum ſiniſtro lateri per membraneos nexus*. Ipſa vero per membranam, Meſenterio ſimilem, eoque interdum, ut ſemel certe in gallo Indico animadverti, firmiorem, Tenui inteſtino ſic anneCtuntur, ut ab ortu ad ſuum uſque finem ejus ductum, & inflexiones ſequantur. Et ſic fere in genere gallinaceo. Sed in anate, extremo fundo ad duos treſve digitos ab hac connexione libera vidi, ut fere etiam in anſere, cui fundum, ut & gallo Indico, magis magiſque erat in fine contractum. In gallo autem montano, cui quam longiſſima eſſe, dixi (*h*), maximam partem erant a Tenui inteſtino ſoluta, & per ſe multipliciter complicata, ipſi incumbebant abdomini. Et membranam quidem habebant per quam nectebantur; ſed hæc inter utrumque eorum ducta, inter ſe tantummodo colligabat; quando in capis certe, ut nuper vidi, etſi pariter una eſt, inter utriuſque Cæci internum latus traducta, ſic tamen annectitur faciei inteſtini Tenuis inferiori (ſi hoc videlicet una cum Cæcis antrorſum tractum, & explicatum intelligas) ut Cæcorum latera, modico utrinque intervallo, cum lateribus ejus inteſtini committat.

32. Manifeſtior autem videtur quæ & ab aliis animadverſa eſt, Fabricii ejuſdem hallucinatio in iis verbis quæ noviſſime ex eo deſcripta conſequuntur: *Piſces cæco inteſtino prorſus deſtitui*; niſi forte ſic intellexit: quæ ab aliis Cæca in piſcibus inteſtina vocari queunt, ea longe aliud eſſe, quam Cæca inteſtina. Negari quidem non poteſt quod ſupra vidimus (*i*), cum iis de quibus hactenus dictum eſt, avium Appendicibus conjunxiſſe olim Ariſtotelem piſcium Appendices, *circa ventriculum exeuntes*, *& nonnullis complures*, --- *aliis paucas*, --- quibuſdam *nullas*, eaſque revera, ut videtur, inteſtinorum appendices exiſtimaſſe. Verum admonuit (*k*), *omnes tamen piſces*, qui habent, *ad ipſum ventrem*, hoc eſt, prope ventriculum, *eas appendices continere*. Sed Franciſcus Redius (*l*) cum piſces & ipſe plures quibus aut nullæ, aut paucæ, aut plurimæ inſunt, enumeraret, tum quoſdam addidit, quibus una contigit *prope podicem ſita*, *& fere ad extremum inteſtinum*, tum has omnes *inteſtina cæca* appellare non dubitavit, & poſtquam aliarum quo-

que

(*b*) n. 31. (*c*) Traité du Fœt. ch. 1. n. 42. (*d*) De Uſu Part. loc. cit. (*e*) De Ventric. & Inteſt. ubi de Inteſt. n. 13. (*f*) De Ventric. & Inteſt. ubi de Actione Inteſt. (*g*) Ibid. ubi de Hiſt. Inteſt. (*h*) n. 28. (*i*) n. 26. (*k*) Hiſt. Animal. l. 2. c. 17. (*l*) Apud Zambeccarium in Experiment.

que animantium Cæca inteſtina commemoraſſet, in univerſum tandem ſubjicere: *in omnibus tum viventium, tum mortuorum animalium inteſtinis cæcis ſe fæces, & ſæpe copioſas, ſemper reperiſſe.* Ego vero ut libens fatear, perſæpe eas piſcium Appendices, quamvis multarum avium Appendicibus minores, non minus tamen quam has, ad Appendiculæ humanæ figuram accedere, neque minus cum inteſtinorum tubo communicare; hujuſque appendices, & ſi mavis, productiones videri; tamen quotieſcunque ipſas obſervavi, inducere in animum nunquam potui, ut officio quoque, aſſervandarum præſertim fæcum, Cæcis avium inteſtinis reſponderent.

33. Nam ut eam ſeponam quam *aliquibus* dumtaxat piſcibus eſſe prope anum additam, contendit Redius, & quam ego, fortaſſe quod ex iiſdem omnino ſpeciebus piſces non ſecuerim, aut nondum vidi, aut certe recrementis fœdam non vidi; ut eam igitur ſeponam, & de iis quæ Ariſtoteli notæ erant, tantummodo verba faciam; in rhombo ſub pylori annulo, & prope fellei ductus ingreſſum duo erant oſcula, utrinque unum, ſingula in ſingulas Appendiculas ducentia, pro longitudine, quæ modica erat, latiuſculas, ut duo cornicula, ad anteriora piſcis converſa, repræſentare viderentur. In Jovii (*m*) autem lupo (variolum appellant Veneti) ſub eodem pylori annulo, & prope ejuſdem bilarii ductus orificium, quatuor, aut quinque Appendiculæ hiabant, rectæ, parum latæ, duos, treſve digitos longæ. Neque in carpionibus ex Benaco aliam vidi aſſignatam ſedem plurimis illis quibus eorum primum inteſtinum ornatum eſt, Appendiculis, ſacculos fundo acuminato, & modice incurvo referentibus. Cum enim his ad non brevem tractum inſtruatur ab altera dumtaxat facie, qua, ſi recte memini, abdomen ſpectat; non modo illæ ſic appendi, eamque totam faciem creberrimis oſculis pertundere incipiunt a pylori annulo, ſub quo ipſo influit bilis meatus; ſed quo ſunt ei annulo propiores, eo longiores ſunt, atque latiores; quæ autem aliæ, atque aliæ deinceps ſubeunt, eo magis ex ordine decreſcunt, atque extenuantur. Poſt hanc deſcriptionem, non expectabis profecto, ut diſerte negem, me fæces in hujuſmodi Appendiculis inveniſſe (nec ſane inveni, ſed mucum album, qualis & in eo erat inteſtino) neque enim convenit, ut quem in locum ex ventriculo primum confecta alimenta exeunt, quemque in locum, ad perficiendum ventriculi opus, influit bilis, eo in loco jam fæces quæramus. Is locus videtur potius indicare, affundi aliquid ex iis Appendicibus quod pancreatico ſucco reſpondeat; præſertim cum fruſtra, in carpionibus nominatim, pancreas quæſiverim; quod viciſſim fruſtra non quæſivi in piſce, iis ad primum inteſtinum Appendiculis carente, caniculæ, ſive felis marini nomine ad me miſſo. Huc adde, eſſe piſces; ut puta, fabrum; in quibus memini primum pariter inteſtinum circumcirca ornari quaſi quodam Appendicularum capillamento. Harum autem plures in majores confluebant ductus, qui decem, aut pluribus oſculis circum undique, paulo infra pylorum, in inteſtino eodem hiabant; ut ne ductuum quidem pancreaticorum ordo, & diſpoſitio deſideraretur. Quæ omnia ſive per ſe Redius tandem reputavit, ut qui jam primum (*n*) faſſus erat, *piſcium inteſtina cæca circa pylorum, ut plurimum, vel paulo infra, ad inteſtinum duodenum ſita eſſe*, ſive Amſtelodamenſes (*o*) animadvertit ejuſmodi Appendiculas in eum locum influentes, paſſim, & ſine ulla dubitatione pro piſcium pancreate habuiſſe; certe & ipſe in aliis earundem poſtea editis (*p*) deſcriptionibus, ut in piſce ex Aſellorum genere *cellas pancreaticas, aut inteſtina cæca* nominavit. Malpighius vero (*q*) non dubitavit, pancreatis vice *Naturam folliculos non raro oblongos, Cæci inſtar, efformare:* idque *evidentiſſime conſpici in piſcibus.*

34. Ex his quæ hactenus de Cæcis brutorum animalium inteſtinis commemoravi, præclare intelligis, ut opinor, vix, ac ne vix quidem fortaſſis aliqua eſſe, quæ Vermiformi hominis Appendiculæ omnino reſpondeant. Nam quadrupedum Cæcum ne humano quidem Cæco ſatis reſpondet, quo ſæpius videlicet eſt multo amplius ob cauſas ſive a Falloppio (*r*), ſive a Fabricio (*ſ*), ſive ab aliis productas; tantum abeſt, ut Appendiculæ tenui, oblongæque reſpondeat. Avium vero, & piſcium Cæca inteſtina, forma quidem, humanæ Appendiculæ non ita abſimili, nec raro etiam ſitu; id officium tamen, eamque ſedem obtinuerunt, ut cum illa nequeant comparari. Quod ſiqua de officio in avibus dubitatio ſupereſt; nam de ſede in piſcibus ſupereſſe non poteſt; nimirum aut occultus adhuc aliquis in illis uſus quærendus eſt, ideoque in præſentia inutilis eſt comparatio; aut illa utilitas placet, ſane a veri ſimilitudine non abhorrens, ut modicum in avibus Craſſi inteſtini ſpatium cæca amplificent; eandem vero utilitatem in Appendicula humana quærere hominis eſſet aut hujus anguſtiam, & brevitatem, aut Craſſorum inteſtinorum in noſtro genere amplitudinem ignorantis. Quæ quidem (ut alia reticeam in *Adverſariis* (*t*) memorata, & propoſita (*u*) Valſalvæ in illa Virgine obſervatione, inanis videlicet, in tanta flatuum redundantia, Appendiculæ, confirmata) ſiquis paulo diligentius attendat; non video ut poſſit adſtipulari Viris alioqui doctiſſimis, quorum alii olim, alii noſtra etiam memoria docuerunt, hujuſmodi vel in homine Appendicem eam utilitatem habere, ut in ipſam, tanquam in paratum ab Natura receptaculum, flatus, aut ſtercora divertant. Nam quantulum eſt tandem quod iſta Appendicula capi poſſit, præſertim ſi cum magna ea copia, cujus vel Craſſa hominis omnia, vel multarum avium, & quadrupedum Cæca inteſtina capacia ſunt, comparetur? Sed nimirum neque hoc ſatis attenderat, & quadrupedum Cæca cum Appendicula humana ipſe confuderat Verheyenius (*x*), cum ſcripſit, *eſſe dictam appendicem in plerìſque quadrupedibus valde amplam, fæceſque ex craſſis inteſtinis facile recipere, fortaſſis quia illorum alimenta magis ſcatent flatibus.* Quo minus mirandum eſt, Simonem Paulli, apud Bartholinum (*y*) tradidiſſe, eandem *eſſe receptaculum naturale flatuum; --- hinc enim ſues glandibus flatulentis veſcentes amplius habere Cæcum, & duplex eſſe gruibus, quod naturaliter veſcantur hordeo flatulento*; quaſi vero aut ſuibus dumtaxat amplius; aut gruibus tantum, duplex eſſet.

35. Qui autem utile ad recipienda ſtercora diverticulum Appendicem hominis exiſtimarunt, magna pars ab eadem illius confuſione cum quadrupedum, & avium Cæcis decepti videntur; aliqui etiam fortaſſe ex eo quod maxime naturalem Appendicis ſedem, & poſitum hunc eſſe crediderunt, ut in ipſo veri Cæci fundo hiet, indeque deorſum propendeat, ſeque propterea illabentibus fæcibus opportuniſſimam præbeat. Sic exiſtimantibus; quorum aliquos nuper etiam legebam; & præiviſſe fateor Laurentium (*z*) docentem, *ad Cæci extremum cerni appendiculum contorti lumbrici ſpecie, meſenterio nulla ex parte alligatum*, & ipſe iterum confiteor (*a*), de cadaveribus decem, fuiſſe duo in quibus inde exortum invenerim. Verum hoc addo, tum reliquis octo, tum cæteris, longe pluribus, quæ ab editis *Adverſariis* III. inſpexi, ſupra Cæci fundum initium cepiſſe, & ex latere quidem hujus ſiniſtro; ut mirer, ab Jo. Rodolpho Saltzmanno (*b*) in quodam a ſe diſſecto, quaſi rarum, aut inſolens eſſe adnotatum, a Thoma autem Bartholino (*c*) relatum, *non ex dextra coli principii parte, ſed ſiniſtra, originem ſumpſiſſe*, præſertim cum Saltzmannus addat *quod etiam in canibus fieri ſolet*, eoque revocet ad memoriam, Veſalii (*d*) obſervationem omnino contrariam: *hominis Cæcum ex ſiniſtra magis Coli initii ſede, quam dextra, principium ducere: ſecus ac in canibus.*

36. Sed ut in illis *Adverſariis* (*e*) quæ mihi ſæpius orificii Appendiculæ ſedes obſervata eſſet, adnotavi; ſic qui poſitus univerſæ in ſex continenter ſectis corporibus ſe obtuliſſet, propoſui, nimirum non pendulæ, ſed contra, ſuperioribus ita connexæ partibus, ut ſive *oblique*, ſive *ad perpendiculum elevata*, dum in ſede ſua eſſet, *nihil ſubire ipſam, niſi aſcendendo;*

nihil

(*m*) De Rom. Piſcib. c.9. (*n*) loc. cit. (*o*) Vid. apud Blaſ. Anatom. Animal. P.3. c.6. & alibi. (*p*) Oſſerv. int. agli Anim. viven.
(*q*) Epiſt. de ſtruct. Gland. (*r*) Inſtit. Anat. c. 4. (*ſ*) De Ventric. & Inteſtin. ubi de Inteſt. (*t*) III. Animad. 14.
(*u*) Vid. ſupra, n. 3. (*x*) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 2. c. XI. (*y*) Anatom. quart. renov. l. 1. c. XI. (*z*) Hiſt. Anat. l 6. c. 14.
(*a*) Vid. Animad. cit. (*b*) Obſ. Anat. (*c*) loc. cit. (*d*) De corp. hum. fabr. l.5. c. 5. (*e*) Animad. cit.

nihil ex ipſa egredi, niſi deſcendendo, poſſet. Nec vero ignorabam, præter ſitum, a Saltzmanno (*f*) adnotatum, ita partem verſus ſiniſteriorem, ut *truncum venæ cavæ attingeret*; *pendentem* a Maſſa (*g*), ab Highmoro autem (*h*), atque Munnickio (*i*) *propendentem* fuiſſe deſcriptam, a Veſalio denique (*k*), aliiſque, in quibus vidimus (*l*) eſſe Laurentium, *meſenterio non annexam*, ſive *a meſenterio maxime liberam*, ut loquitur Bartholinus (*m*), qui tamen diſerte magis, quam alii, docuit „ ortam ex initio Coli & fine Ilei , ---- ſupra Colon ſe contorti vermis inſtar ſternere, & „ peritonæi membranæ annecti, extremitate vero ſua „ jungi reni dextro peritonæo mediante. „ Imo cum hæc ſcirem, & ſuis quæque Auctoribus conſpecta crederem; quid mihi viciſſim, & quot in corporibus perſpectum eſſet, reticendum non putavi cum veri amore ipſe permotus, tum vel maxime ut cæteros ad hæc magis magiſque inquirenda excitarem. Igitur Præſtantiſſimus Vir Heiſterus (*n*) *ſitum* Appendiculæ *ut plurimum erectum* confirmavit; Vir autem alius Præclariſſimus *quocumque locari poſitu*, animadvertit, ſic tamen *ſæpius*, *ut illius oſculum etſi ad recipiendum aptius poſitum videretur*, *fundus tamen oſculo eodem ſublimior eſſet*. Ipſe quoque, cum occaſio data eſt, obſervare non deſtiti: atque ut de nexibus ſileam, qui quales eſſe plerumque ſoleant, & unde interdum ſint, in *Adverſariis* (*o*) oſtendi; cum ſitum in cadaveribus octo diligentius inſpectaverim; in uno tantum Appendiculam totam deſcendentem, in altero primum quidem deſcendentem, cætera quo magis ab orificio recederet, aſcendentem, in tertio ſiniſtrorſum porrectam, ac fere tranſverſam reperi, arctius quam in primo, ad poſteriorem ventris parietem alligatam; ſed in aliis quinque, ab ipſo orificio aſcendentem nunc oblique, nunc recta; nunc ad poſticam, nunc ad ſiniſtram Coli faciem; nunc ad fundum uſque ſuum, ut hoc eſſet non orificio tantum, ſed tota reliqua Appendicula altius, nunc ad hujus tertiam dumtaxat, aut paulo majorem partem, ut hæc quidem ſurſum ferretur, reliquum vero ita deorſum, ut fundum infra orificium penderet. Itaque ex meis quidem univerſis multo plures obſervationes faciunt, ut adhuc credam, Appendiculam in pleriſque hominibus eo poſitu eſſe, ut nihil ingredi, niſi aſcendendo; nihil egredi, niſi deſcendendo poſſit.

37. Nec tamen propterea negavi, imo ultro agnovi, vel *in adultis nonnunquam ea intra Appendiculam inveniri*, *quæ ex Cæco neceſſario provenerint* (*p*). Videbam enim; ut hoc tantum commemorem; eum ſitum, jacentibus nobis, mutari; ut mirum non eſſet, quod haud raro fæcum aliquid ſæpius molliorum, interdum & minus mollium in Appendicula conſpexiſſem. Et quamvis legeram Fabricium (*q*) *excrementis vacuam* deſcribentem, Spigelium vero (*r*), adſtipulante Highmoro (*ſ*), *in homine ſano ſemper inanem*; Diemerbroeckium (*t*) tamen videram, qui eſſe *plerumque* dumtaxat *vacuam*, Veſalium (*u*), qui *inanem propemodum*, Jacobum etiam Sylvium (*x*), qui *nunc inanem*, *nunc plenam ſeroſo quodam humore*, *aut ſtercore* affirmaverat: quanquam mihi nondum acciderat, ut plenam invenirem; imo acciderat, ut quæ pauca intus inveneram, ea ne inter extrahendum, agitandumque inteſtina illuc temere contruſiſſent, aliquando ſubvererer. Quamobrem egomet cœpi ex ipſis cadaveribus Appendiculam cum Cæco dumtaxat, ad obſervandum eximere. Verum ne ſic quidem accidit, ut ultra initium quidquam conſpicerem recrementorum; aut ſi quid ulterius conſpicerem, aliud quam horum aliqua ramenta, eſſet, eaque perpauca, & prorſus minima. Erant autem ea cadavera etiam hominum quos mors repentina ſuſtulerat, in iis viri ex ſuffocatione, itemque alterius ex apoplexia, ac tertii ex cordis vulnere ſtatim mortui, in quo ipſo nihil erat fæcum in Appendicula, aut fere nihil, idque in principio, ſi erat; in altero vix ea quæ deſcripſi, ramenta erant; in primo ne hæc quidem erant; & tenuium tamen recrementorum in proximo inteſtino copia non deerat. Vermiculos autem in horum omnium Appendicula vidi eo facilius, quod ſæpe in avium Appendicibus ante conſpexeram; ſed de his poſtmodum (*y*).

38. Nunc enim ex meis mihi obſervationibus illud colligendum eſt, humanam quidem Appendiculam non ideo creatam eſſe, ut in ipſam ſtercora divertant. Quod ſi ut inanem, aut propemodum inanem reperire conſuevi, ita iis repletam conſueſſem; non tamen facile ſententiam mutarem, primum quia in Appendicibus etiam piſcium qualem in primo inteſtino, mucum inveni (*z*); eæque tamen, ſi pancreati officio reſpondent, diverticula non ſunt ſemiconfecti alimenti, ſed quidquid ſeparant ſucci, ſive illi in inteſtino, ſive intra ſe affundant, utrolibet in loco æque ſuo munere confunguntur: tum vero etiam quia hominis Appendix, ut ſupra (*a*) dixi, tam parva eſt, ut proportione obire munus diverticuli non queat: idque cum ſatis conſtare per ſe, credo, tum maxime ex ejus Ruyſchianæ Tabulæ (*b*) inſpectione confirmari poſſe, arbitror, quæ ex *Gigantea puella* eam Appendicem cum proxima Craſſorum inteſtinorum portione repræſentat. Cum enim portio hæc immani ſit latitudine; quantam putas Appendicem eſſe debuiſſe, ſi diverticulum nempe eſſet quod tantis inteſtinis pro rata portione reſponderet? Ipſa vero conſuetam craſſitudinem vix ſuperat, aut ne vix quidem; longitudinem autem haud ita multum.

39. Sed quoniam iſtam in quam me adhuc deſcendere poſſe nego, ſententiam aliis propterea placuiſſe, exiſtimo, quod Appendiculam non in adultis modo, plenam fæcibus (id quod ipſis affirmantibus credo) ſed in fœtu etiam, imo in hoc potiſſimum deprehenderint, in quo & multo majorem illius amplitudinem, & alium ſitum, aliamque cum Craſſis inteſtinis communicationem videntur inculcare, age & in fœtu ipſo quem ſe ad modum habeat, videamus. Atque ut a communicatione hac initium ducatur; diu eſt, cum Diligentiſſimus Anatomicus Ruyſchius (*c*) ita eam pictura repræſentavit, ut quod verbis docuit & tunc (*d*), & poſtea, præſertim vero *Theſauro* VIII. (*e*), luculenter exprimeret, ſcilicet non ut *in adulto*, e Cæci *latere emergere Proceſſum Vermiformem*, ſed Coli *diametrum circa ejus principium magis magiſque diminui*, *& ita in Proceſſum Vermiformem degenerare*, *ut dici nequeat*, *hic aut illic eſt inteſtinum Cæcum*. Hanc ego deſcriptionem, multis cum fœtibus conferendo, etſi plerumque ad verum non ita exactam inveni, cum hæc inteſtina ab interiore facie inſpectans, neque omnino Cæcum deeſſe, & ad hujus baſis latus oriri Appendiculam, deprehenderim; tamen extrinſecus inſpiciendo, & ſic ſatis veram cognovi, & unde unde inſpiceres, difficile eſſe Gliſſonium (*f*) tueri, qui vel in adultis ex Cæco, & Appendicula rem unam faciens, ideoque docens, *ubi Colo continuatur*, *multum expandi*, *ejuſque fere amplitudinem adæquare*, continuo hoc ſubjicit: *In embryone non minorem*, *ſi non majorem*, *quam in adultis deprehendi*. In illo enim, ſi intrinſecus ſpectas, aliquam dumtaxat, ut modo dicebam, veri Cæci portionem agnoſcis; ſi vero extenta omnia extrinſecus aſpicis, tum ita rem vides, quaſi nulla intercedente Cæci dilatatione, ſe continuo Colon in oblongum conum extenuaret, ad eumque modum in Appendiculam pergeret. Quod, quæſo, diligenter attendas; erit enim infra (*g*) non inutile meminiſſe. Nunc hæc eadem res facit, ne fæces multo facilius in fœtu ad Appendiculam ferri, negemus; ad quam nimirum ipſa per ſe videntur ab ea quidem parte Craſſa inteſtina contendere, in eandemque deſinere. Sed de fæcum per Appendiculam ipſam progreſſu, ſive de ejuſdem poſitu non eſt ut multum quæramus, niſi prius de vero ipſius fœtus in utero ſitu inter omnes conveniat. Quod ſi hic ut plurimum ille eſt qui a pleriſque cenſetur, ſane Appendiculæ quoque is ut plurimum eſt ſitus, ut fæcum per ipſam progreſſui non valde opportunus videatur. Pauciores enim fœtus illi fuere in quibus deorſum pendentem, aut fere pendentem, quam in quibus ad ſuperiora converſam

---

(*f*) Obſ. cit. (*g*) Lib. Introd. Anat. c. 9. (*h*) Corp. hum. Diſquiſ. l. 1. P. 2. c. 4. (*i*) Anatom. num. 18.
(*k*) c. cit. (*l*) num. prox. ſuper. (*m*) c. cit. (*n*) Compend. Anatom. num. 210. (*o*) Animad. cit.
(*p*) Ibid. (*q*) De Ventric. & Inteſt. ubi de Inteſt. (*r*) De hum. corp. fabr. l. 8. c. 9. (*ſ*) c. cit. (*t*) Anat. l. 1. c. 8.
(*u*) c. cit. (*x*) Calumn. Depulſ. 25. (*y*) n. 42. (*z*) Vid. ſupra, n. 33. (*a*) n. 34.
(*b*) Theſaur. Anat. 7. Tab. 4. Fig. 1. (*c*) Muſæi Anatom. Fig. 2. ad C. (*d*) Ibid. Thec. C. Repoſ. I. n. II.
(*e*) n. 50. (*f*) De Ventric. & Inteſtin. ubi de Inteſt. num. 10. (*g*) n. 64.

ſam aut maxima, aut certe prima illa fere uſque ad medium parte conſpexi, quem ad terminum Cl. quoque Heiſterus (*h*) aſcendentem in recens edito infante, delineavit. Viciſſim ejus longitudo major mihi proportione in cunctis quos ſecui, fœtibus viſa eſt, quam eſſe ſoleat in adultis; & in ſeptimeſtri fœtu memini Appendiculam æque longam ac ipſius fœtus manum, fuiſſe. Verum latitudo nec totius Appendiculæ, nec multo maximæ ejus partis in ullo adhuc viſa eſt auctæ longitudini reſpondere; ut Spigelio (*i*) aſſentiri non poſſim, qui univerſe *cæcum* in fœtu eſſe *longe grandius*, ſcripſit, *quam in adultis*; Riolano (*k*) poſſim, qui *falſum ſemper deprehendiſſe* ſe, affirmat, *in hac Appendice ſordes inteſtinorum in fœtu magna copia acervari*. Nam in magno fœtuum numero vix unum inveni qui totam fæcibus ſcatentem haberet: cæteri; mitto quadrimeſtres, & paulo majores, quibus in Colo ipſo aut vix aliquid earum, aut ne vix quidem; his grandiores dico; non modo non totam, ſed neque majori ex parte quidquam continentem oſtenderunt; haud pauci etiam inanem propemodum, in quibus vel octimeſtres, imo & novimeſtres fuere: ſed nullum magis miratus ſum quam ſeptimeſtri majorem, qui cum Craſſa omnia inteſtina, atque adeo extremum quoque Ilei tractum fæcibus diſtentum haberet; nihil fere, aut pauxillulum in Appendicula gerebat. Sed quæ in his, & cæteris fœtuum inteſtinis animadverterim, a me alibi ſcripta ſunt, alia occaſione proferenda: hic quæ ad propoſitum ſatis eſſent, memoravi.

40. Ex his intelligis, in grandiorum quidem fœtuum Appendicula me ſemper aliquid recrementorum vidiſſe, plus aliquando, nunquam magnam copiam, quam neque ſcio quemadmodum ea poſſit, niſi minus anguſta aliis, quam mihi, occurrat, continere. *Ampliorem* vero, ut Riolanus (*l*) docet, *eſſe infantibus uſque ad biennium, quam in fœtu, & reliquis ætatibus*, non æque facile crediderim, ac quod idem ſubjicit: *breviorem eſſe, quando Cæcum amplius exiſtit; longiorem, quando Cæcum anguſtius factum eſt*. Hoc enim ex Ruyſchii, noſtriſque propoſitis (*m*), conjunctiſque obſervationibus conſequitur; illud Ruyſchius ipſe (*n*) videtur inficiari, quando in *Puero duos circiter annos nato* non ſolum illa eadem de hiſce inteſtinis, ſive de Colo ſe ipſum in Appendiculam contrahente, quæ in fœtu, docet, ſed & illa una eademque Figura utitur (*o*). Creſcente autem ætate cum ſe magis Cæcum magiſque extendat, & ex Appendiculæ longitudine tantum dematur, quantum Cæci amplitudini accedit; videri quidem poteſt fœtui atque infanti Appendicula magis quam Cæcum, inſervire; ſed Appendicula fœtui ſolum, non adultis, inſervire, videri non poteſt. Neque enim ipſa ex quo fœtus in lucem editur; ſi verum attendere, & fateri volumus; augeri deſinit: quod ſi in longitudinem pro rata portione minus creſcere videtur; id vero unde accidat, ex iis quæ modo ſunt dicta, intelligitur. Si autem non ſolum non exareſcit, ſed augetur; vide, quantum ponderis accedat Highmori (*p*) interrogationi: *ſi ſolum fœtui in utero exiſtenti inſerviret, ſicut vena umbilicalis; cur in adultis non exareſceret, ut vena umbilicalis, & arteriæ* (ſic enim ait) *in infantis corde? Cur in adultis, imo etiam ſenibus cava reperitur? Cui bono, aut uſui manet illa cavitas in adultis?* Num forte ut receptaculum aliquanto opportunius, atque commodius, quam Thyroidæa glandula (*q*), ovis lumbricorum præbeat, quo ſcilicet hi ad ea ponenda ſecedant, ipſa vero tutius ibi, & recens nati vermiculi foveantur? quam, inter cæteras, ſuſpicionem mihi olim in mentem veniſſe, vel potius rediiſſe, confiteor, ſæpe in avium primo, deinde & hominum Appendicibus vermiculos invenienti, neque ignoranti, quid in ejuſdemmodi rem Majores olim tradidiſſent.

41. Nam Avicenna (*r*) olim inter Cæci inteſtini utilitates hanc recenſuerat, *quod ipſum ſit locus ejus quod generatur in inteſtinis, ſcilicet vermium & ſerpentum: nam raro evacuatur ex eis corpus, & in generatione ipſorum eſt juvamentum etiam, cum ſint pauci numero, & paucæ quantitatis*: quæ Berengarius (*ſ*) ſecundum veterum Medicorum ſententiam, a qua non longe abeunt recentiores, interpretatur, & ante ipſum Zerbus (*t*), diſerte confirmans, id inteſtinum *eſſe ſicut ſaccum, ſive locum convenientem generationi vermium*. Cum hæc, atque alia id genus ſciebam; tum vero ea ſuccurrebant quæ ſæpius legeram, quippe quæ etiam ab Riolano (*u*), & Diemerbroeckio (*x*) commemorantur: Spigelium (*y*) intra Appendiculam *reperiſſe in quodam cadavere Patavii Lumbricum rotundum*: & Spigelii quoque Præceptorem Fabricium (*z*) idem vidiſſe; cum enim Appendiculam, ajat, *vix lumbricum recipere*, continuo hoc addit, *quem ego aliquando intus inveni*. Cæterum corporis Partem creatam eſſe gratia potiſſimum lumbricorum, quorum ut noxæ ſæpenumero certiſſimæ, ſic utilitates, quæ certæ ſint, adhuc ignoramus, nec quenquam legiſſe memineram qui putaret, neque ipſe poteram adduci, ut crederem. Accedebant alia quæ ſuadere videbantur, ne facile inter cæteros, vel minores, Appendiculæ uſus iſtum quoque reponendum cenſerem. Itaque eam ſuſpicionem jam abjeceram, cum Præcl. Santorinus (*a*) iſtum ipſum *ſi non præcipuum*, at *certe non poſtremum* Appendiculæ uſum agnoſcens, judicio permovit ſuo, ut depoſitam cogitationem ſuſciperem, & de integro rem omnem conſiderarem. Jam primum ad obſervationes, quas memoravi, Fabricii, atque Spigelii, addo tertiam laudati Viri, qua *teretem Lumbricum deprehendit æquæ magnitudinis* Appendiculæ *cavum penitus occupantem*. Adjicio *binos una quam exiliſſimos vermes intus degentes* obſervatos. Alios vero alias ibidem, *ac propter oſculum ſæpius* animadverſos *exiguos quidem, ſed conſpicuos*, non tantum addo, ſed & meis, olim, ac nuper habitis, obſervationibus confirmo.

42. Quas ut conferre cum illis poſſis, quibus Vir Cl. eos *capillo haud craſſiores, longitudine vix tranſverſum digitum æquantes* vidit, & *certe de Teretium genere judicavit*; ſic habeto: me de undecim continenter ſectis cadaveribus in ſex certe, & his hominum, fere ex ictibus, vulneribus, ſuffocatione, aut apoplexia repente mortuorum, vermiculos inveniſſe, quos primum vidi, tres, aut quatuor fuiſſe, albos, tenuiſſimos, longitudine, ſummum, pollicis tranſverſi; intra perpaucas fæces in ipſo extremo Appendiculæ fundo latitantes: vidiſſe deinde in alterius Appendiculæ cavo fere medio unum, haud amplius, album, teretem, utrinque acutum, brevem adeo ut dimidium latitudinis extremi digiti auricularis vix æquaret; duos, treſve præterea in eadem, quæ inanis erat, Appendicula, propter orificium, viceſima a morte hominis hora, non ſecus ac minimus ille, etiam tum viventes, figura eadem, ſi caudam, quam mox deſcribemus, excipias, longitudine autem aliquanto minore gemino pollice tranſverſo: denique plures inveniſſe alio in cadavere, omnes his etiam longiores, ut qui duo ultima digiti minimi internodia adæquabant, non intra Appendiculam hos quidem, in qua recrementorum dumtaxat erant ſubduræ particulæ, ſed in proximo Cæco: Sic quoque alias cum tres in Cæci, & Coli finibus circa ipſum Ilei ingreſſum, nullum in proximo Ileo, aut Colo, unum in Appendicula prorſus inani haud procul ab ejus oſculo deprehendiſſem; illorum quemlibet tres digitos tranſverſos æquantem, hunc autem aliquanto minorem animadvertiſſe; ut proclive eſſet ſuſpicari, ubi ad certum longitudinis modum pervenerint, ad Appendiculæ oſculum ſe transferre; ubi magis creverint, in Cæcum exire; niſi caudæ ſumma tenuitas huic ſuſpicioni fortaſſe obſtaret. Nam cum eſſent altero extremo acuminato, mox craſſiuſculi, & ex albo ſubnigricantes; cauda, quæ dimidium longitudinis eorum faciebat, tota erant albi, & capillari exilitate. Sed & illos quos prope Appendiculæ orificium inveni, altero extremo animadverti in longum quaſi filum deſinere, cum reliquum corpus paulo quidem longius eſſet, at minus tenue, per ipſumque ſubnigra quædam interna linea tranſluceret, ſecundum longitudinem ducta: quæ linea, ſive, ut opinor, canalis ſicut in paulo majoribus cum quibuſdam tranſverſis quaſi tractibus vel manifeſtius tranſlucebat; ita ſe in minoribus, credo ob exili-

(*h*) Compend. Anat. Tab. 7. Fig. 29. a C ad D. (*i*) De Formato Fœtu c. 18. (*k*) Anthropogr. l. 2. cap. 14. (*l*) Ibid.
(*m*) num. proxim. ſuper. (*n*) Muſæi Anat. Theca A. Repoſit. 3. n. XVII. (*o*) Fig. 2. (*p*) Corp. hum. Diſquiſ. l. 1. P. 2. c. 4.
(*q*) Vid. Epiſt. noſtr. Anatom. IX. n. 38. (*r*) Canon. l. 3. Fen. 16. tr. 1. c. 1. (*ſ*) In Mundin. Commeat. 7.
(*t*) Anatom. de Monoculo. (*u*) c. cit. (*x*) Anatom. l. 1. c. 8. (*y*) De hum. corp. fabr. l. 8. c. 9.
(*z*) De Ventric. & Inteſtin. ubi de Inteſt. hiſtor. (*a*) Obſ. Anat. c. 9. n. 9.

exilitatem, in conſpectum non dederat, ut nec cauda illa, fili inſtar, aut capilli, prælonga, quam certe & in aliis poſtea non æque parvis, intra mulieris Appendiculam deprehenſis, conſpexi.

43. Quod tantum inter parvulos, adultoſque lumbricos (ſi modo ex eadem ſunt utrique Teretum ſpecie) toties a me animadverſum diſcrimen cum mecum ipſe reputarem; illud primum quod in mentem initio venerat, abjeci, ſcilicet id quod viderem, non eſſe caudam, ſed diſcerpti forte vermiculi effuſum inteſtinum. Equidem cum vermes, tibi alias deſcriptos (*b*), ex canum glandulis educerem; interdum acciderat, ut ſiquem forte ſuis arctius cavernulis inhærentem, paulo violentius evellerem, eam quam digitis tenebam, vermis partem rubellam, juſtæque craſſitudinis, repente quaſi cauda conſequeretur prælonga, albida, ac fili inſtar exilis: quam internum fuiſſe aliquem vermis tubulum ex diſrupta, ac intra glandulam relicta, illius corporis parte altera eductum atque evolutum, ſane evidenter perſpexi. Nam ſi cæteros, quos integros extraxeram, de induſtria ad eundem modum diſcerperem, eadem capillaris caudæ imago protinus ſequebatur. Hoc vero etſi in teretibus etiam inteſtinorum lumbricis, quos forte ex gallina tunc habebam, expertus, eadem ferme ratione accidere poſſe, vidi, præſertim ſi unguibus arripiens viſcerum tubulos, horum extractionem adjuvarem; tamen nihil erat cauſæ cur id in eos transferrem vermiculos, quos in memoratorum hominum Appendicula, aut prope hujus orificium ad eundem omnes modum in illud quaſi filum extenuatos deprehenderam. Nam ut unum, aut alterum in uno aliquo cadavere quapiam forte cauſa diſcerptum crederes; num cæteros quoque in tam variis cadaveribus diſcerptos, eoſque præſertim qui adhuc viverent, exiſtimares? Quid ergo eſt? Num exuviæ ſunt quædam, ut in Gyrinis videmus, mox a vermibus ubi paulo magis adoleverint, omnino abjiciendæ, quæ iſtiuſmodi caudam mentiantur? an vera cauda eſt, quæ, ut corporis extremum capiti oppoſitum in pleriſque animantibus ſolet, ſerius ad juſtas dimenſiones perveniat? Nunc quando nihil ab iis qui de Vermibus ante nos ſcripſerunt, de re hac adnotatum meminimus; utrumlibet ponas licet. Num igitur, ſecundum naturam, extra tutam ſibi Appendiculæ ſedem, & quaſi nidum non ante prodeunt, quam aut exuviæ illæ, ſupervacuæ jam factæ, deponi queant, aut ſumma illa caudæ tenuitas in latitudinem ſic increverit, ut inter validiores inteſtinorum motus, ac duriora recrementa ſe poſſit tueri?

44. Sed quoniam de his in homine haud plura ad hoc uſque tempus obſervavi; continuo quid in avibus; unde in hominibus quærendi primam olim occaſionem habui, mihi ſit compertum, ſubjiciam. Capi Cæca inteſtina rimabar, cum in horum altero dumtaxat, & in ultimo quidem fundo, inter fæces liquidas, tenues oblongoſque vermiculos deprehendi. Ne caſu prorſus id factum exiſtimarem; eoſdem inveni filorum inſtar in omnibus Cæcis inteſtinis alterius capi, duarumque juniorum gallinarum quas proximis diebus conſecui. Erant in his quoque præſertim in fundo: ubi & in tertio capo ternos aut quaternos ſingulis in Cæcis conſpexi. Tunc fruſtra in tota reliqua Cæcorum parte, fruſtra in quocunque alio inteſtinorum loco quæſivi. Sed non fruſtra nuper in juniore gallina; ſi ex eadem tamen ſpecie fuerunt, ætate ſolum, & magnitudine diſcrepantes, tum qui tres digitos tranſverſos longi, Tenue paſſim inteſtinum incolebant (quod & nonnulli perforaverant; ut ſexta circiter hora ex quo gallina occiſa fuerat, jam per ea foramina egredientes offenderim) tum qui digiti minimi apicem tranſverſum æquantes; etſi hos inter aliqui erant fere dimidio minores; intimis utriuſque Cæci parietibus proximi, ſub olido mollique ſtercore deliteſcebant. Omnes certe in tanto magnitudinis diſcrimine eandem prorſus figuram ſervabant, ut tam in Tenui, quam in Cæcis inteſtinis eſſent teretes, utrinque acuti, eademque ſe (nam vivi erant omnes) ratione inflectentes; neutri autem in tenuiſſimam illam caudam gracileſcentes, quam in humanis deſcripſi (*c*); in gallinaceis nunquam conſpexi. Cæterum quod ad propoſitum magnopere attinet, in hac ipſa gallina cum omnem inteſtinorum tubum attentis oculis ſim ſcrutatus; fruſtra alibi quam in ipſo extremo Cæcorum fundo, aut proxime ipſum, vermiculos quæſivi aut æque parvos, aut qui ſaltem ad eorum parvitatem accederent. Fruſtra tamen in alia gallina, alioque capo vel in ipſis Cæcis, fruſtra in anate, in anſere, in gallo montano, in ave hic dicta *mazorina* inveſtigavi. Quid? quod fruſtra quoque diligentiſſimus obſervator Redius in tot quas diſſecuit, avibus quæſiviſſe videri poteſt. In eo enim libello in quo quæ in aliis animalia vivant, propoſuit (*d*), vix legiſſe, memini, in duabus albis exteriſque perdicibus minutiſſimos illum vermiculos intra Cæca inteſtina vidiſſe; cum tot alioquin viſos in avium, aliarumque animantium inteſtinis prætenues vermes, & tot abſe inſpecta Cæca in aliis etiam Scriptis commemoret.

45. Quoniam vero in eo de quo dixi, opuſculo vermes proponit alterius modi in piſce ex aſellorum genere in ipſis Cæcis inteſtinis repertos; tametſi hæc vera Cæca inteſtina haud eſſe, poſuimus (*e*); tamen cum in eo conveniant cum avium Cæcis quod non incommodum præbere vermibus receptaculum poſſe videantur; idcirco quos ego vermes in aliorum piſcium Cæcis Appendicibus invenerim, non reticebo. In carpionibus ex Benaco quot, & ubi ſint ejuſmodi Appendices, ſupra (*f*) expoſui. Has omnes quotquot inſpexi (inſpexi autem pleraſque, in multiſque carpionibus) plenas reperi lumbricis plurimis, longis, planis, albis, quorum nullos alibi per œſophagum, ventriculum, inteſtina conſpexi; ſi illam excipias inteſtini partem in quam Appendices ipſæ, & bilarius ductus influunt. Neque enim hi vermes bilem fugere, ſed in ea potius libenter morari videbantur; ut plane in dubium revocarent quod credunt aliqui, bilis in Duodenum inteſtinum influentis amaritudine haud aliter vermes abſterreri, ne in ventriculum aſcendant, quam ceruminis amaritie inſecta minima, ne in ulteriorem aurem perrepant. Id ipſum in aliis quoque piſcibus vidi, & nominatim ex genere Acipenſerum, quos videlicet, etiam tum parvos, ex Pado idem ad me afferendos curaverat qui & carpiones, Vir Illuſtris Aloyſius Ferdinandus Marſilius, mei, dum viveret, amantiſſimus, & de naturali hiſtoria præclare meritus. Plures enim vermes reperi, eoſque omnes (ſi unum aut alterum excipias, qui ſe intra proximum pancreatis cavum conjecerant) ad eum dumtaxat primi inteſtini locum vel mordicus adhærentes in quem bilis importabatur. Hi quoque albi erant, & plani, ſed ſeſquidigito non longiores, anguſti, & utrinque acuti, neque ad idem genus, quantum judicare potui, pertinentes, ad quod conſpecti in carpionibus ſpectabant. Pertinebant vero in rhombis a me comperti pars intra Appendiculas, multo plures intra illud ipſum inteſtinum complicati in quod bilis influit, & Appendiculæ aperiuntur. Quo minus mirandum eſt, quod in magno piſce ex canum genere circum omne hepar Redius (*g*); in mure autem intra ipſum hepar Ruyſchius (*h*) ejuſcemodi albos, planos, articulatos vermes deprehenderint, quos videlicet bilis vias ſecutos, crediderim, juniores adhuc ſe ex eo inteſtino alte intra jecur proripuiſſe.

46. Cæterum eos rhomborum vermes cum ego propterea diligentius obſervaverim, quod cum eſſent & ipſi ex Latorum genere, aliquid afferre luminis poſſe, cenſui, haud ignobili de horum natura controverſiæ; idcirco non moleſte feres, ut opinor; ſi quæ in iis, aliiſque ejuſcemodi animadverterim, exponendo, pauliſper ab inſtituto ſermone digredi videbor; præſertim cum pro Appendicularum officio, quod lumbricis quaſi nidum præbeant, nihil præterea nunc habeam quod adjiciam; habeam autem quæ contra facere videantur: quæ poſtquam mea, qualiacunque ſunt, de lumbricis Latis obſervata recenſuero, continuo proponam (*i*). Igitur horum *pleroſque aut non veros, aut non ſimplices vermes exiſtere*, ſcis, me ita olim ad Celeberr. Valliſnerium ſcripſiſſe, ut *fieri* tamen *poſſe*, adjicerem, *ut Latus ali-*

(*b*) Epiſt. IX. n. 44. & ſeqq. (*c*) num. prox. ſuperiore. (*d*) Oſſervaz. int. agli Animali viventi & c.
(*e*) n. 32. & ſeq. (*f*) n. 33. (*g*) Oſſervaz. cit. (*h*) Theſaur. Anat. 2. Aſſ. 5. n. 5. (*i*) n. 55. & ſeqq.

aliquis lumbricus, qui verus, idemque unus eſſet, inveniretur: in hancque rem quæ de certis quibuſdam canum Tæniis obſervaviſſem, diligenter expoſuiſſe. Noſti quoque, ea Valliſnerium non probaſſe modo, ſed & ſua obſervatione confirmaſſe. Nam eo in libro (*k*) quo cum meam illam Epiſtolam edidit, ſe Tæniam vidiſſe caninam, ſcripſit, in qua; ut quæ de capite proponebat, omittam; certe non protuberantias illas ab lateribus mammillares; communem autem longum alimentorum tubum ex alio in aliud internodium pertinentem, ideoque & verum, & unum eſſe vermem, oſtendentem, ſe conſpexiſſe, affirmavit. Sed undecim tandem poſt annis ſuam ipſe revocare obſervationem in dubium cœpit (*l*), ſive eas veritus ſibi adverſas conſecutiones, quas ex noſtris, ipſi probatis, obſervationibus deducebat Vir Doctiſſimus Daniel Clericus (*m*), ſive potius ſua quadam nova caninæ Tæniæ inſpectione, & Eruditiſſimi Amici litteris longe alia ſuadentibus permotus; quanquam jam multo antea ex Edwardo Tyſone (*n*) ſcire poterat, in canum quoque Lato verme papillarum foraminula fuiſſe obſervata. Quibus omnibus etſi ego nequaquam moveor, cum quia nihil ad me illæ conſecutiones, tum præſertim quia ut ego diligenti cuique Obſervatori libenter credo quæ ſe inſpexiſſe, teſtatur; ſic viciſſim eſſe æquum cenſeo, ut quæ ipſe diligenti obſervatione perſpexerim, tandiu mihi credam, donec in qua ego vermium ſpecie meas habui obſervationes, in eadem alios ſuas habuiſſe, ſatis intelligam; tamen ut Viri in hiſtoria Inſectorum, ſi quis alius, ſua ætate verſatiſſimi exemplum de propriis obſervationibus dubitandi non contempſiſſe, imo (quod per me plerumque ipſe facere ſolitus ſum) æmulatum eſſe, videas; accipe, quam ſolicito, quam ab omni præjudicata opinione libero examine Latos omnes vermes perluſtraverim, quos deinceps ex beſtiarum, aut etiam ex hominum inteſtinis mihi contigit ut aſpicerem.

47. In duobus continenter occiſis canibus, mediocris uno, altero paulo hac minoris magnitudinis, tres Latos vermes forte deprehendi, duos in minori, utroſque mortuos, quorum alter ulnas ſuperabat duas, alter palmum vix æquabat; unum in majori cane hac eadem longitudine cum adhuc viveret (repertus eſt enim periſtaltico ſe motu agitans) mortuum vero ac nocte interjecta, duplo circiter longiorem factum; quin ſi manibus hinc & hinc traheres, ſic tamen ut non diſrumperes; vel duplo iterum longiorem faciebas: quod ne plurimum mireris, efficient quæ item Redius (*o*) in adhuc viventibus obſervavit. Erant hi omnes ejuſdem ſpeciei ex albis, lubricis, lævibus internodiis conſtantes, ſingulis non trianguli, ſed parallelogrammi figura, ſingulisque item ſingulas, quantum videre potui, in alterutrius lateris medio perforatas papillas habentibus. Atque ut vermiculorum potius catenam, quam vermes ſimplices exiſtimares, hæc etiam facere videbantur, quod papillæ ſine certo ordine modo alternis, modo iiſdem ex lateribus continenter, extabant: & quod internodia bene multis in locis temere diſpoſita apparebant. Neque enim dumtaxat primum erant longiora, quam lata, deinde latiora, quam longa, mox iterum longiora, quam lata; ſed & poſtquam ſemel omnibus dimenſionibus facta erant minora, iterum ſenſim fiebant majora, donec ab integro decreſcentia, tenuiſſimam quaſi caudam componerent, cujus extremum internodium minimum quidem, ſed eâdem quâ cætera, formâ erat. Contra autem non deerant propter quæ unum malles lumbricum credere. Nam duobus ſaltem quos breviores fuiſſe, dixi, extremum alterum, caudæ quam vocavi, oppoſitum ex internodio fiebat, non in angulatam, ſed in curvam quaſi ellypſis dimidiatæ figuram definente: itemque in eorum altero quidpiam inſtar pellucentis vaſculi perſpiciebatur, uno eodemque obliquo inceſſu ab uno in alterum, & ab hoc in tertium internodium producti: denique in nullo horum vermium internodia quædam defuere, in quibus cum pars inferior imperfecta & manca eſſet, tanquam ſi altero angulorum fuiſſet alte mutilata; ad id ſpatium complendum, proximi internodii ſuperior, qui reſpondebat, angulus excreſcebat, obliquata ibi quæ recta in tranſverſum inter cætera internodia ducebatur, linea, ſive mavis junctura. Hanc ubi, duo quæque internodia proxima in diverſum trahendo, diſtenderes, lucique objiceres; ibi magis quam alibi, pellucidum vermis corpus apparebat, quaſi tenuiore membranula contineretur. Ad juncturam quoque, ſi oculos defigeres, internodii cujuſque extremum perſpicue videbas illic, ut extrema oſſium ad articulum, protuberare: ibidemque paulo anguſtius cernebas illud internodii cujuſque, oblongioris præſertim, extremum quod caudam reſpiciebat, quam oppoſitum. Multoque facilius erat trahendo lacerare alibi, quam in ipſis juncturis dividere. Hoc tamen ubi contigerat; fruſtra *cornicula* illa duo, aut his reſpondentes foveolas vel inſtructo vitris oculo perquirebas. Internodiorum ſuperficies, ad obliquum lumen ſpectata, tranſverſas creberrimas fibras, aut certe ſulculos conſpiciendos præbebat. Præter hos quos deſcripſimus, vermes, habuit major canis Teretes lumbricos duos, ſed exiguos; minor perpaucos alios, ad priorum genus, non ad ſpeciem, quantum oculi docebant, pertinentes. Ex internodiis enim conſtabant non planis, ſed in ampullarum formam longiuſcularum turgentibus, quarum cujuſque anguſtiſſimum collum, intercedente pellucida juncturæ linea, cum proximæ fundo committebatur. Parvula erant hæc internodia, & fere æqualia, rubella, ſine papillis, molliora, & ad rudiorem paulo attactum ſtatim disjungenda. Nullus hujuſmodi vermium Medii, quem vocamus, digiti longitudinem ſuperabat.

48. Denique cum hæc ſcriberem, canis eſt a me diſſectus venaticus, mediocris, æquo magis, ut viſus eſt, famelicus, & ſitibundus; quæ res permovit, ut quando cætera ſanus apparebat; inteſtina perluſtrarem. In Tenuibus præter lumbricum Teretem, ſeorſum congeries inveni duas complicatorum inter ſe Latorum vermium, albidorum, mollium, mortuorum, qui rudem contactum vix ferrent; ſed facile in ipſis juncturis disjungerentur. Itaque facile pro divulſis internodiis nonnullos vermiculos habuiſſem, in ea vicinia deprehenſos; ſi, ut cæteri, plani fuiſſent, neque nuclei pinei perpuſilli formam retuliſſent. Cæterum cum illos pene omnes in aquam conjeciſſem, in eaque dies aliquot ſervaſſem; multo ubique difficilius, ſed præſertim in juncturis, dividebantur. Fuerunt, minimum, ad ſexaginta: neque in tanto numero, ſi perpaucos evidenter diſcerptos excipias, ullus fuit qui palmi circiter longitudine non eſſet, aut qui ab altero capite ex majoribus internodiis factus, in minora deinceps, & denique minima non abiret, ut in caudam quaſi quandam capillaris tenuitatis defineret, ipſam quoque tamen ex internodiis conſtantem, & depreſſo quodam quaſi globulo finitam, exiguo illo quidem, ſed proximis internodiis majuſculo, ex eademque atque hi, ſubſtantia facto, & in tenuiſſimum, breviſſimumque apicem in omnibus pariter (quod conſideratione dignum eſt) ad eundemque modum definente. Plurimum ad hæc animadvertenda illud erat utile quod in limpida aqua proclive erat vermes explicare, & fluitantes inſpicere. Erant ultima hæc, & iis vicina internodia in ſua illâ parvitate multo latiora, quam longa; ſed cætera magis magiſque, quo magis ad latius vermium extremum accederes, longa, quam lata ſic ut breviores ellypſes primum, mox longiores, longioreſque repræſentarent, eoque longiores, ſi lente diuque diſtenderes, qua ratione & minima illa caudæ internodia quæ in tranſverſum poſita apparebant, figuram mutabant, ſuamque, & totius vermis longitudinem mirifice augebant; ut denique nullum internodium eſſet quod diſtendendo, ſeminis melopeponis figuram non acciperet, acceptamque ſervaret, contractiore parte ſemper caudam verſus, latiore ad alterum extremum ſpectante. Hæc facilis figurarum mutatio, quam vel ipſum in ſuſpenſis vermibus propendentis corporis eorum pondus efficiebat, quemadmodum ſive adhuc viventibus, ſive jam mortuis multis de cauſis poteſt accidere, ita & cautiores reddere nos debet in ver-

(*k*) Conſideraz. int. alla gener. de' Vermi. (*l*) Lett. Crit. III. (*m*) Hiſt. Lator. Lumbric. c. 13.
(*n*) Diſſert. de Verme Annul. P. 4. (*o*) Oſſervaz. cit.

vermium ejuſmodi variis ſpeciebus ex ſola internodiorum forma definiendis, & paratiores ad intelligendam rationem nonnullarum rerum, quæ alioqui, ut ſupra memoravimus (*p*), temere fortaſſe videri poſſent ſimplicitatis, aut viciſſim multiplicitatis indicia: quamobrem niſi ubi ad ea venero quæ manifeſtius alterutram commonſtrare poſſint; obſervationibus dumtaxat propoſitis, judicium non interponam. Et quanquam illud quod de globulo, & apice in tenui omnium horum extremo obſervatum eſt, movere fortaſſe aliquem poſſet ad ſimplicitatem multiplicitati anteferendam; ea tamen re nunc ſepoſita, alias quoque, præclarius aquæ ope animadverſas in his ipſis vermibus attendamus.

49. Igitur juncturæ uſque adeo erant tenues, & pellucidæ, ut ſub aqua inſpectæ ipſæ quidem vix ullæ eſſe, internodia autem ſoluta & libera viderentur, ſi alba duo quaſi filamenta exciperes per quæ internodium cum internodio jungi, apparebat. Hæc autem num eadem eſſent ac duo breviſſimi apices, & quaſi anguli in quos avulſi cujuſque internodii pars arctior, vel extra aquam, prominebat, numve ejuſmodi anguli eſſent *cornicula*, in latiorem proximi internodii partem immiſſa; cum in hac reſpondentes videre foveolas non potuerim; neque negare auſim, neque affirmare. Similiter cum ſub aqua inſpiciendo, papillas quærerem; in medio cujuſque internodii latere, hoc eſt in ipſa papillæ ſede, lacteum quaſi punctum videbam, quod, oculis vitro nonnihil adjutis, perſpexi in lactei coloris lineolam in tranſverſum produci, quæ antequam internodii medium attingeret, disjici in lacteas alias particulas ſurſum, deorſumque videbatur. Quam ſi lineolam eſſe vaſculum exiſtimas in papillam deſinens; jam binas in ſingulis internodiis papillas agnoſcas, neceſſe eſt, quando non in alterutro, ſed in utroque pariter latere conſimile in ipſa ora lacteum punctum, indeque producta lactea lineola cernebatur. Verum non hæc ſolum vidi tranſverſa vaſcula utroque in latere; ſed & alia ſecundum longitudinem ducta, non lactea hæc tamen, ſed pellucida, neque ſe antea ſatis prodentia, quam ſuper vitream laminam vermes extendiſſem. Tunc enim, hos inter lucem & oculum interponendo, animadvertebam, idque, interjectis horis aliquot, etiam clarius, binos per ſingula quæque internodia canaliculos duci, ſingulos ſingulorum laterum oræ, a qua mediocri intervallo diſtabant, parallelos. Hi ubi totam cujuſque internodii longitudinem, nullis, quos viderim, dimiſſis ramis, emenſi erant, per juncturas ipſas in proximum internodium pergere videbantur; imo, ſi meis ego credere oculis debeo, levi cryſtalli ſubſidio inſtructis, pergebant: ad eundemque modum ac in priori, diſpoſiti, in tertium, a tertio autem in quartum, & ſic porro in cætera deinceps, nuſquam interrupti, producebantur. Qua in obſervatione ſi nihil ipſe deceptus ſum; profecto hos ſimplices fuiſſe vermes, negare non potes. Sin autem erroris aliquid ſubfuit; illud certe mihi largiaris, oportet: ſi vaſcula hæc per juncturas non traducuntur, in juncturis ſaltem inter ſe committi, aut omnino proxima eſſe; quando alterutrum in iis quoque juncturis, in quibus traductio non æque clare apparebat, non difficile conſpiciebatur. Quoniam autem ibi conſpiciebatur, ubi alba illa duo quaſi filamenta fuiſſe, diximus, quæ an cornicula eſſent, internodium cum internodio jungentia, dubitavimus; hinc ultro ſuſpicio oritur cornicula inſtrumenta eſſe per quæ aliquid ex internodio in internodium, ſeu mavis a vermiculo in vermiculum immittatur, ut puta, geminos penes, quando totidem, & ſpinis quoque, ut illis in corniculis Valliſnerius (*q*) adnotavit, horridulos, quibuſdam aliis animantibus conceſſos eſſe, non ignoramus. Sed hæc ſuſpicio, etſi vermiculorum inter ſe conjunctionis cauſam patefaceret, cum admiranda autem lumbricorum aliorum fœcunditate, & androgyna natura, & genitalium canaliculorum longitudine congrueret; habet tamen quædam, cur non facile, nec ſine longiori examine probanda ſit, ſed dumtaxat exempli cujuſdam gratia, ut fecimus, proponenda.

50. Nunc priuſquam in Latis rhomborum vermibus quid obſervaverim, exponam; quæſo a te, ut caninos, quos hic tibi deſcripſi, omnes cum iis quos olim Valliſnerio deſcripſeram (*r*), velis comparare. Cum alia invenies in quibus diſcrepent; tum illud maxime, quod illi *utrinque*, non ut hi ab altero dumtaxat capite, *magis magiſque quo propiores extremis fiebant*, *extenuabantur ſic ut in acumen quaſi deſinerent*. Scire igitur averem, ſi illi reapſe portiones fuerant catenæ longiſſimæ alicujus; quanam ratione ita disjungi potuerint, ut ſinguli (erant autem ingens congeries) non modo eaſdem propemodum dimenſiones, verum etiam idem prorſus, a medio ad utrumque extremum, latitudinis decrementum, & cætera quæ tum propoſui, eadem omnino lege atque ordine conſervarent? Sic Vir Cl. I. L. Friſchius (*ſ*) cum in magno piſciculorum quorundam numero Tænias inveniſſet, nec ſolum in ſingulis ſingulas, ſed in nonnullis vel ternas, quarum maxima longitudinem æquabat piſcis, cæteræ paulo minores erant, ſed craſſiores; illud adnotavit, ſe *plicarum ſive circulorum circa corpus harum tæniarum omnium tantum ſexaginta numeraviſſe*. Eorum autem qui id legerint, quis non quæret, ſi illæ etiam Tæniæ ex compluribus vermiculis inter ſe junctis conſtabant; cur in nulla de tot Tæniis acciderit, ut plures pauciorefve, ſed in omnibus ut ſexaginta numerarentur?

51. Verum ad rhomborum lumbricos veniamus. Hos ad idem genus attinuiſſe quod ſupra (*t*) in canibus deſcriptum eſt, multa videntur ſuadere, primum, quod & ipſi plani erant, & altero extremo latiores, altero tenuiſſimi; deinde quod plurimis albidis internodiis compacti eodem quo indicavi, ordine decreſcentibus, ſinguliſque latiore parte anguſtiorem proximis excipientibus; poſtremo quod leniter trahendo, de latis anguſtiora, ſed eodem tempore longiora internodia omnia, &, quod conſequitur, ipſi vermes fiebant. Nullas tamen papillas, vel oculis cryſtallo inſtructis, aut in ipſis laterum oris, aut alibi potui videre. Plurimi erant; & ſemicubiti, atque adeo rhomborum in quibus inveni, longitudinem ſuperabant: pluribuſque ab horum morte horis ipſi quidem adhuc vivebant: neque ullum tamen inteſtinis affixum animadverti, neque ipſos ſic inter ſe implicitos, ut multo labore opus eſſet ad aliquem expediendum; quorum utrumque ſibi accidiſſe in Latis rhomborum lumbricis ibi narrat Leeuwenhoekius (*u*), ubi ſuas in aliorum quoque piſcium vermibus ejuſcemodi proponit obſervationes. Periſtaltico motu, nunc ab uno extremo incipiente, nunc ab altero, ſe movebant, nonnunquam eodem tempore ab utroque ſic ut aliquando motus, utrinque inchoati, ſibi circa medium vermis obvii fierent, indeque fortior prævaleret, unuſque pergeret. Interdum vidi attollentes extremum tenuius ad altitudinem tranſverſi apicis digiti minimi; ſæpius autem hic illic in arcum ſe ſe elevantes ad eandem altitudinem: quod ſi tum in alteram faciem inverteres; ſe rurſus ab hac quoque ad eundem modum elevabant. Si porro leniter ſic contorſiſſes, ut cochleam referrent; ſe per ſe ipſi explicabant, & in planum reſtituebant. Ut vero modo longitudinem contrahentes, latiores; modo remittentes, anguſtiores ſe facerent ſupra quam facile poſſis exiſtimare, hæcque ambo ſimul, ſed aliud in alia corporis parte, non eſt opus indicare me verbis pluribus, præſertim ad alia properantem. Tam vividos igitur vermes cum partim ſepoſuiſſem, partim in aquam alios ſic ſatis calefactam, alios frigidam, ut per ſe erat, medio circiter Decembri, conjeciſſem; fruſtra expectavi, ut quidpiam evomerent, itemque ut internodia ab internodiis diſcederent. Nihil horum factum eſt; ſed omnes, neque ita multo poſt, mortui ſunt, qui in frigida, extenſi, atque adeo multo longiores redditi, nihil tamen cæteris anguſtiores; qui in calida, ad oras criſpati; utrique albidiores facti, molliorefque ſic ut difficilius exſiccarentur. Tunc ex iis quos vivos ſervaveram, multos in partes aliquot tranſverſos diſſecui, in pauciores alios, alios in plures. Quæ etſi omnes mox a ſectione ſe periſtaltice movere pergebant; tamen citius omnes, quam vermes integri, mortuæ ſunt,

(*p*) num. proxim. ſuperiore. (*q*) Conſideraz. int. alla gener. de' Vermi.
(*r*) Epiſt. de qua ſupra, n. 46. (*ſ*) Miſcell. Berolin. Tom. 4. P. 3. n. 13.
(*t*) n. 48. (*u*) Arcan. Natur. det. Epiſt. 78.

ſunt, & eo citius, quo minores, hoc eſt, quo paucioribus internodiis compingebantur.

52. Quod experimentum, animadverſione non indignum, cum mihi conſtanter reſpondiſſet, permovit continuo, ut diligentius quærerem, an aliquis forte communis canalis per internodia omnia pertineret. Jam in adhuc viventibus, oculo vel inermi in utramlibet faciem defixo, quendam quaſi ductum conſpexeram, per medium, ſecundum omnem cujuſque lumbrici longitudinem extenſum. Is in mortuis extra aquam & ſemiſiccatis videbatur inſtar nigreſcentis lineæ apparere: quæ in iis qui in aqua interierant, non antea ſe prodebat, quam hi quoque, ex aqua extracti, reſiccarentur. Verum cum oculos vitro adjuviſſem; nigricantia corpuſcula quam creberrima deprehendi ad illius ductus utrumque latus diſpoſita, neque idem tamen omnia aut ab eo ductu, aut inter ſe intervallum ſervantia. Itaque pellucens ductus medium tenebat: neque ubi ad juncturas ventum erat, ibi finiebatur, ſed per has idem in proxima deinceps internodia pergebat. Cum autem vererer, ne propter juncturarum anguſtiam, contigua forte plurium breviumque ductuum extrema, continua mihi viderentur, & pro uno longoque ductu imponerent; propterea in nondum reſiccatis vermibus internodia hinc & hinc in diverſum trahere manu cœpi quantum ſatis eſſet, ut juncturæ non diſrumperentur ipſæ quidem, ſed tantummodo laxarentur, & pellucerent. Nihilominus ductus perpetuus unuſque apparebat: imo in pluribus juncturis dilatari ipſum nonnihil quaſi in nodum quendam pellucidum conſpiciebam. In ejuſmodi nodorum nonnullis, itemque in aliquot ductus partibus ipſa internodia trajicientis, interdum ubi reſiccati vermes erant, ſe ſe quædam ex nigricantibus illis corpuſculis oſtenderunt. Hæc, & ductus continuationem vel nudis deinde oculis ſatis perſpicere aſſueveram. In qua niſi forte deceptus ſum (deceptum autem non facile crediderim; certe quantam potui, ut ne deciperer operam dedi) intelligis nimirum, haud poſſe negari, veram Tæniam, ſive Latum, & ex internodiis conſtantem vermem, qui ſimplex ſit, non plurium vermiculorum catena, in rhombis inventam fuiſſe, & quod conſequi videtur, quin aliis quoque animantibus aliqua interdum, ſi non ejuſdem ſpeciei, at ejuſdem peculiaris generis Tænia inſit, non repugnare. Ad hoc vero peculiare genus an ii vermes attinerent, quos a me in carpionibus repertos dixi (*x*); cum accuratas inſtituendi obſervationes tempus non habuerim, affirmare temere non auſim: at ad genus ſaltem aliquanto latius patens comperti in utriſque memoratis piſcibus attinebant.

53. Ad illud vero peculiare, ſive ſubalternum, ut vocant, genus nulli ex iis Latis humanis vermibus ſpectare viſi ſunt, quos a Viro Eruditiſſimo Daniele Clerico ad Solertiſſimum, dum viveret, Obſervatorem Valliſnerium noſtrum miſſos, hic inſpiciendos, & ſecum examinandos ad me attulit A. 1722. Nam ſeu vetuſtas plerorumque, ſeu diuturna omnium in ſpiritu, ut appellant, vini aſſervatio, ſeu potius natura ipſorum ita ferebat; nullum vas perpetuum videre potuimus, quod ab uno in alterum internodium tranſiret. Et quamvis in medio omnium ſecundum longitudinem duceretur ſeries quædam brevium vaſculorum nigricantium, & fere in tranſverſum jacentium; hæc tamen ipſa ſeries, non modo nigricans vaſculum, quod in quibuſdam tranſverſa illa ſecabat, ſe per juncturas non producebat. Ad has facillime internodium ab internodio disjungebatur; ſed qua disjuncta fuerant, nihil quod obſervatione dignum eſſet, oſtendebant. In uno, qui vermium illorum omnium tenuiſſimos, ideoque maxime pellucens erat, elegantiſſime ubique reticulata conſpiciebantur: in altero raras quaſdam fibras ſecundum longitudinem ſpectandas præbebant. Nam quod in Poſtumis laudati Viri Obſervationibus, ab Antonio filio, Naturalis Hiſtoriæ Profeſſore Cl. meique amantiſſimo evulgatis (*y*), de iiſdem ipſis vermibus ſcriptum eſt, quaſi omnium ſtructura reticuli inſtar evaſiſſet, fibræque præſertim tranſverſæ apparerent cunctæ inter ſe conſtantiſſime parallelæ, ut quæ inferioris internodii erant (quæ res nobis attendenda eſt) tranſire in ſuperius viderentur, juncturarum lineam, ut pote curvam, ſecantes; id poſt ulteriorem demum aſſervationem, annis inſequentibus conſpectum puto. Verum eo tempore, quo, ut dicere inſtitueram, ſimul inſpeximus, ſi quid fuit dignum quod præcipue adnotaretur; in uno, eoque omnium recentiſſimo, fuit. Scilicet ſingulas in ſingulis internodiis papillas deprehendimus, non eas quidem in laterum ora alterutra, ſed in medio internodio, qua nigricantem illam vaſculorum ſeriem fuiſſe, dixi. Ab altera omnes facie erant, & foraminulo quidem pertuſæ, quod tenuem ſetam admittebat. Quæ res etſi ab Edwardo Tyſone (*z*) in *altero* vermium Latorum *genere* fuerat animadverſa: tamen Doctiſſimus Clericus (*a*) *nihil ſimile in Tænia* ſua *vidiſſe* ſe, ſcripſit: quod ut ingenuo, præſtantique homini credendum eſt; ita veri ſtudio, non eſt ſilendum, eam tamen in qua nos vidimus, *primi* ejuſdem *generis* omnino fuiſse, cujus ipſe a ſe obſervatam, diligentiſſime deſcripſit. Quod ſi & aliæ æque recentes fuiſſent; fortaſſe in ipſis quoque papillas conſpexiſſemus.

54. Poſtremo loco aliquid ſubjicere de Tæniis placet, in eo a me animantium genere compertis, de quo complura verba ſupra ſunt facta, & aliqua ſunt infra facienda, & in quo non memini legiſſe qui viſos ab ſe vermes ejuſcemodi commemoraverit. Ipſe quoque cum ſæpius quæſiverim, vix ſemel vidi. Nam cum gallinam illam juniorem inſpicerem, cujus in Tenui inteſtino plures Teretes lumbricos deſcripſi (*b*), quorum aliqui hoc perforaverant; inter eos paſſim Latos quoque vermes deprehendi, quorum plerique etiam tum vivebant, ex internodiis factos ſecundum vermium longitudinem breviſſimis, in latitudinem magis patentibus, non adeo tamen ut vermes anguſti non eſſent, quantum videlicet eorum longitudini conveniebat, quatuor aut quinque, haud amplius, tranſverſos digitos in longiſſimis æquanti. Ea internodia ordinem haud magnopere in pleriſque ſervabant, ut ab altero vermium extremo latiora omnia, ab altero anguſtiora eſſent, illa ſenſim decreſcentia, hæc ſenſim quo magis ad medium accederent, aucta; ſed vel in medio anguſtiora quædam conſpiciebantur. Equidem ſi leniter traheres; mutata facile figura, cuncta fiebant anguſtiora, ſimulque longiora: & mox, cum remitteres, ſeu vi, quam vocant elaſticam, ſeu motu, quem in multis vidi, periſtaltico in priorem ſe modum reſtituebant. Juncturæ ſingulæ prætenues ſingulos angulos deſcribebant, quorum vertices univerſorum ad unum idemque extremum converſi, non deformem præbebant ſpeciem, internodiis præſertim ſingulis nonnihil utrinque extra oram extantibus, ut minutos ferræ denticulos referrent. Quæ parvitas, an papillis ornarentur; perſpicere non ſinebat, ne in craſſioribus quidem nonnullis. Nam cum integri omnes vermes tenues, albidique eſſent, ad eundemque modum particulæ eorum quædam ex aliquot internodiis conſtantes, quas, poſt ſuorum quamque lumbricorum mortem per ſe, ut opinor, disjunctas, inveneram; inter has quaſdam etiam vidi colore carneo, turgidioribus internodiis compactas, quæ, niſi leniter tractares, quaſi ſemicorruptis, laxatiſque juncturis, facile ſejungebantur. Ex deſcriptis Tæniis offendi quaſdam albidas, integraſque, ſed ſemivivas in alterius Cæci inteſtini prima, & contracta parte illa, in qua peculiarem glandularum Plexum infra (*c*) proponam. In reliquis ejuſdem inteſtini partibus, in Cæco altero, in Craſſo fruſtra quæſivi.

55. Hic forſitan ſcire aveas, num Latis etiam lumbricis, atque Aſcaridibus inſtar nidi eſſe cenſeam Inteſtina Cæca, & Appendiculam Vermiformem, quo in nido ova nimirum ponant. Ego vero etſi in Cæco ejus canis inteſtino cujus Latos vermes ſecundo loco deſcripſi (*d*), nonnullos ipſorum, multis partibus minores videre mihi viſus ſum; tamen an pridem mortuorum, qui ex Tenuibus inteſtinis illuc compulſi eſſent, reliquias, an parvos adhuc vermes aſpicerem, dubitavi; certe in gallina quam noviſſime (*e*) me-

(*x*) n. 45. (*y*) Opere Fiſico-med. Tom. 3. P. 3. n. 15. (*z*) Diſſert. de Verme Annul. P. 3. & 6.
(*a*) Hiſt. Lator. lumbric. c. 7. (*b*) n. 44. (*c*) n. 60. (*d*) n. 48. (*e*) n. proxim. ſuper.

memorabam, cum alibi plerique tum etiam viverent; in eo inteſtino, ut dicebam (*f*), non niſi ſemivivos inveni. Præterea ejuſmodi lumbricos ſive ſimplices ponamus, ſive plurimorum catenas; haud raro ſane aut tot eſſe illos, aut has tam longas conſpicimus, ut quomodo fœcundiſſimos, ideoque ſæpiſſime ova edentes animantes ſimul comprehendere tantula Appendix humana queat ſive junctos, ſive a catena ſe diſſolventes, non ſit facile intelligere. Nihil enim prohibet quo minus, ſi non univerſos, at certe pleroſque eodem tempore ova ponendi neceſſitas urgeat. Num forte ex his ea tantum ſervari, credemus, quibus contigerit, ut intra Appendiculam deponantur? Sed quid his ipſis fiet, aut natis ex his, tenerrimis adhuc vermiculis, ſi lumbrici interea alii, atque alii in eas anguſtias ſe conjiciant, ova poſituri? Nihil enim viciſſim cogit ut credamus, de tot vermibus nullos eſſe qui alio, atque alii, tempore ova pariant. Næ male proſpectum ab Natura horum animantium conſervationi fateamur oportet, ſi per Appendiculam anguſtiſſimam, & in qua idcirco atteri facilius poſſint, quam ſervari, molliſſimis adhuc lumbricorum filiis conſultum velimus; niſi forte exiſtimes, hoc ipſo caveri, ne facile nimia, & exitiabili proveniant copia. Sed tunc peſſime iis proſpectum eſſet animalibus, quibus nulla ejuſmodi anguſtiora receptacula tributa ſunt.

56. De Aſcaridibus vero, minus ſolicitis eſſe licet, quos ut omnium minimos, ſe tamen adverſus crebras, validiſſimaſque imi quod incolunt, inteſtini conſtrictiones, & duriſſimorum recrementorum preſſionem pertinaciſſime tueri, ſcimus. Quin horum exemplo ſpectato, vereor, ne fruſtra Teretum lumbricorum parvæ adhuc ſoboli cavendum fuiſſe, ſuſpicemur. Eas vero quas vel modo commemorabam (*g*) Appendiculæ anguſtias tantas, ut ejus *cavum vix* poſſe *lumbricum* Teretem *recipere*; ut illud ab hoc *penitus occupari*, ii quoque ipſi qui hunc intra illud invenere, fateantur (*h*), eas, inquam, anguſtias num forte commodas ponendis, aut poſitis ovis, aut teneris excluſis Teretibus vermiculis exiſtimabimus? Non certe, ſi quæ paulo ante de Latis dicta ſunt, ad Teretes, qui & ipſi haud raro non pauci convivunt, transferamus. Aut ſi anguſtias illas ei rei opportunas credemus; quas deinde vermibus aſſignabimus incredibili interdum copia provenientibus vel in iis beſtiis, quibus inteſtinum Cæcum ampliſſimum; nulla anguſta Appendicula obtigit?

57. Verum ſive amplius, ſive anguſtius inteſtinorum diverticulum magis huc accommodatum putemus; quale tandem lumbricorum gratia factum monſtrabimus in iis animantibus quibus ejuſmodi omnia diverticula deſunt, lumbrici non deſunt? Sic veſpertiliones, exempli cauſa, Cæcis inteſtinis carere, ſupra (*i*) confirmavimus; Redius tamen (*k*) in veſpertilionibus „ per omnem ductus inteſtinalis longitudinem „ interdum vermes inveniſſe ſe „ ſcribit. Sic anguillas, ſic cyprinos, ſic (ne plura memorem) ipſas quoque viperas nullum prorſus habere Cæcum, videmus. In anguillis tamen, & in cyprinis an vermes inteſtina occupent, ſatis docet Leeuwenhoekius (*l*), & ipſe in cyprini inteſtinis memini lumbricos reperiſſe duos planos, articulatos, oblongos, graciles ſic ut fila æmularentur. In viperarum autem primo inteſtino aliquando exiguos inſtar Aſcaridum vermiculos etiam tum viventes, alias ventriculi interiori faciei affixos inveni.

58. Viciſſim quibus animalibus Cæcum inteſtinum, aut Appendicula tributa eſt, ſæpe incaſſum in alterutro diverticulo exiguos vermes perquiſivi, ut olim in canibus: imo in catella quadam albos vermiculos, Aſcaridum ſimiles, non Cæci, ſed Jejuni inteſtini tunicæ intimæ hic illic adhærentes conſpexi. Sic in humanorum fœtuum Appendicula; quæcunque eorum eſſet magnitudo; nunquam me vidiſſe lumbricos memini; ſed tamen neque in cæteris eorum inteſtinis: quod addo, non ut vetuſtiſſimas, aut recentiſſimas obſervationes in dubium vocem; ſed dumtaxat ut quid mihi, longe plurimos fœtus ſecanti, ad hoc uſque tempus acciderit, ſcias. In adultis vero cum parvulos illos de quibus ſupra (*m*) dictum eſt, vermes aut in Appendicula, aut propter Appendiculam vidimus, nullum unde naſci potuiſſent, in tota reliqua fæcum, aut alimentorum via licuit nobis animadvertere; quanquam non negligenter in viro præſertim quæſivimus, illico, cum optime valeret, ex præcipiti caſu demortuo. Semel unum modo, eumque mediocri minorem, invenimus. Non me quidem fugit, quæ reſponſiones ad hæc omnia poſſint excogitari. Mallem tamen, nihil occurrere quod propoſito Appendiculæ uſui adverſaretur; ut neque prælongam illam, & tenuiſſimam caudam (*n*), quæ ut ab nemine, quod ſciam, in recens excluſis lumbricorum Teretum filiis deſcripta eſt, ita me dubium facit, num revera Teretes lumbricos parvulos in Appendicula, aut prope ejus orificium invenerim: & quamvis memoria teneam, hos ipſos flexo quidem, nonnunquam in ſe convoluto reliquo corpore, cauda autem extenſa vidiſſe, quod ut peculiaris, caudæ nota, in lumbricis Teretibus fere omnibus ſeu mortuis, ſeu viventibus ab Redio (*o*) videtur indicari; attamen nonnulla mihi dubitatio ſupereſt, quæ cum ſuperioribus conjuncta, ſuſtinere adhuc aſſenſum ſuadeat, & ſic interea de iſto Appendiculæ uſu quærere, ut alios ſimul, potiores præſertim, veſtigare non omittamus.

59. Hos cum ex ejus ſtructura ſæpius eruere ſim conatus; fateor, necdum mihi aliquid in quo acquieſcerem, apparuiſſe. Equidem pleroſque ſciebam glandulas, ut in cæteris inteſtinis Craſſis, ita hic quoque ſolitarias, ſeu lenticulares cum Peyero (*p*) propoſuiſſe: vix autem Wepferum (*q*) in quadam muliere præter *multas hinc inde diſperſas*, *plures adhuc conjunctas in extremo Cæci apice* animadvertiſſe: Ruyſchium vero (*r*) cum multis in locis *glandulas* commemoraverit, quibus *refertam* eſſe, aut *ſcatere* hanc particulam, ſcripſit, *tot* ſane, *ut*, ſicut delineavit poſtea in *Adverſariis* II. (*ſ*), *ſibi invicem accumbant*, *nullo fere relicto ſpatio inani*, tum in certo quodam corpore (*t*) diſerte *glandularum acervum in proceſſu vermiformi* memoraviſſe. Ipſe quoque de cadaveribus decem in quibus hæc attentius quæſivi, in uno memini Appendiculæ fundum ultimum hic illic quaſi foraminoſum vidiſſe, ut alias item, ſed minus, internæ ejuſdem faciei partes: in altero eandem omnem Appendiculæ faciem, digitos tranſverſos ſeptem longitudine æquantis, ſubnigris maculis circularibus diſtinctam fuiſſe crebris adeo, ut reticulata videretur, quarum ſingulis ſingulas deſignari glandulas, judicavi: in alio Plexus quoſdam granoſos, alios propius orificium, unum ſatis ab hoc procul extitiſſe: in alio denique cum in labro ipſo Valvulæ Bauhini, glandulæ eſſent, ſingulæ ſingulis cujuſdam fuſci reticularis corporis maculis comprehenſæ, fuiſſe alias, pariter albicantes & ſubrotundas, ſed minores, quæ ita ut ſolent in Peyeri Plexibus, confertæ interiorem veri Cæci faciem propter Appendiculæ oſculum tenebant, eaſque per hoc intra Appendiculam ſe produxiſſe in Plexum tam longum ut longitudinis illius tres propemodum quadrantes æquaret, tam latum ut dimidium fere ejus latitudinis obtineret. Verum; ut omittam, in quinque de ſex reliquis cadaveribus nullas mihi iis in locis, nullas in tota Appendicula diſtinctas glandulas, nullam retiformem ſtructuram, in poſtremo autem decimo tametſi in proxima Craſſorum parte ſolitariæ glandulæ eſſent crebriores, nullas tamen intra Appendiculam omnem apparuiſſe; ut hæc, inquam, prætermittam; neque enim quod ſatis eæ conſpicuæ non fuerint, idcirco ſtatim nullas fuiſſe, credendum eſt; at certe in quarto illo cadavere quales in Cæco, tales quoque in Appendicula inveni; ut ſi ex forma exteriore glandularum, aliquam de ipſarum uſu conjecturam capere nobis licet, nihil peculiare efficere in Appendicula videantur.

60. Sic etiam in Canum Cæco (non omnium; nam de ſex in duobus non vidi) glandulæ reperiuntur,

---

(*f*) Ibid. (*g*) num. prox. ſuper. (*h*) Vid. ſupra, n. 41. (*i*) n. 26. (*k*) Oſſervaz. int. agli animali viv. &c. (*l*) Arcana Nat. det. Epiſt. 75. & 78 (*m*) n. 42. & ſeq. (*n*) Ibid. (*o*) Oſſervaz. cit. (*p*) Exercit. I. & II. de Gland. Inteſt. (*q*) Apud Peyerum in cit. II. Exercit. (*r*) Muſæi Anat. Theca A. Repoſ. 5. n. VII. ad 2. & Theca D. Repoſ. 4. num. XXIII. ad C. & Theca B. Repoſ. 4. n. VI. ad 2. &c. (*ſ*) Tab. 3. Fig. 4. (*t*) Muſæi cit. Theca B. Repoſ. 4. n. I. ad 2.

tur, ſolitariæ illæ quidem, & majores, quam in hominibus, manifeſtoque oſculo, quod mihi humanæ illæ non oſtenderunt, in centro pertuſæ. Verum glandulæ ejuſdem generis cum in proximo canum Craſſo inteſtino, tum præſertim in Recto multæ ſpectantur. Sic in caporum Cæcis, reliquorumque ex genere gallinaceo, anſeris item, & quarundam certe aliarum avium, præter glandulas, quas hic illic rugis, fere ſecundum longitudinem intus proſtantibus, manu autem hinc & hinc trahendo facile tollendis, reperire ſoleo interjectas, eaſque ex lenticularibus, quod in capo præſertim quodam, imo & in minori gallina erat maxime conſpicuum, cum eſſent grandiores, & orificium in centro evidentiſſimum haberent; præter eas, inquam, glandulas; in prima illa contractiore Cæcorum parte, quæ neque ipſas, neque rugas ut reliqua pars, oſtendit, Plexum inveni conſtantiſſimum forma fere ellypſis ſecundum inteſtini longitudinem ſtatutæ, ex craſſa, & inæqualis ſuperficiei glanduloſa ſubſtantia, nonnunquam ex glandulis evidentibus factum, paulo ſupra cujuſque Cæci orificium prominentem, atque ita in oculos incurrentem, ut mirer, nondum legiſſe; quod meminerim; ab aliis deſcriptum, præſertim cum ſit, ut dixi, in illo ipſo loco, quantum ad hoc tempus adnotavi, perpetuus. In quodam capo fere duplo majorem in uno Cæcorum vidi, quam in altero; in gallo montano parvum pro tanta illa Cæcorum longitudine (*u*); in anſere longiorem multo, & anguſtiorem, quam in gallinaceo genere; in anate quoque longiorem, & præterea duos, treſve alios ſupra illum; horumque aliquos propemodum hemiſphæricos; nam ſiniſtris dexteri neque forma, neque ſede, neque numero magnopere reſpondebant. Verum ne peculiaria Cæcorum hæc crederem, Plexus alii, haud ita abſimiles, vel in proximo Tenui inteſtino, faciebant. Nam modico ſupra orificia Cæcorum intervallo, duo erant in anſere, unus in anate, quem ſemel, atque iterum vidi quadrata figura. Sed & in quodam capone cum Cæcorum Plexus quaſi a phlogoſi ruberent; quod non raro ipſis in genere gallinaceo accidere, animadverti; pariter rubentem conſpexi oblongum Plexum, minus quidem prominentem, ſed ampliorem, quem unum in toto inteſtino Tenui conſpicuum inveni; is cubiti quadrante a Cæcorum oſculis diſtabat.

61. Attamen neque ex eadem glandularum externa forma neceſſe eſt ejuſdem ſucci ſecretionem, eundemque uſum deducere, & quamvis neceſſe eſſet; certe quales in avium Cæcis glandularum Plexus reperiuntur, tales in Tenui, non in Craſſo, inteſtino earum ſpectantur. Quod uti ſecundum ea quæ paulo ſupra (*x*) nobis obſervata eſſe, diximus, ad humanam Appendiculam, Cæcique huic proximam partem, & Tenuia inteſtina transferre licet; ſic illud addi fortaſſe poteſt, cum Appendiculæ Plexus extra viam ipſam tubi *inteſtinalis* ſint poſiti, & quod conſequitur, non, uti inteſtinorum Tenuium Plexus, crebro tranſeuntis materiæ appulſu, & pondere urgeantur, neque vero, uti Plexus Cæcorum in avibus, divertente in hæc ex inſtituto Naturæ & ultro citroque commeante magnæ materiæ copia, uſque & uſque premi videantur; idcirco dari conjecturæ locum, ſecretum in Appendiculæ Plexibus ſuccum tum diutius in horum intimis caveis retineri, ut quas antea non habebat, ea mora vires acquirat, tum non paulatim, ſed univerſum pro re nata opportune in Cæcum exprimi, ut aliquid præſtet, quod, niſi diutius ſervatus, & ſimul influens univerſus, non eſſet facile præſtiturus.

62. Hic nolim credas, huic a me conjecturæ plurimum tribui, quam ideo attigi, ut ad meliora ſagaciſſimum ingenium excitarem tuum. Multo minus exiſtimes velim, me eximiam aliquam, nec facile aliter ſupplendam, ei ſucco affingere utilitatem. Id enim nobis minime negligendum cenſeo, quod non omnes attenderunt, a quibus antea ſunt Appendiculæ uſus propoſiti: haud rariſſima eſſe hominum exempla, quibus hæc deſit, aut perinde ſe habeat ac ſi deſit. Sic Jacobus Sylvius (*y*) in puerpera *craſſitie minoris digiti*, *& ſolidam* fuiſſe, adnotavit: & quanquam id non ita ſæpe invenio, ut cum ipſo affirmare poſſim, *multis accidere*; tamen Riolanum quoque (*z*) vidiſſe, ſcio, & ipſe memini, cum alias antea, & præſertim in anicula, & viro, perbrevem in hoc Theatro oſtendiſſe Appendiculam, extremo fundo non cavo, ſed ad digitum tranſverſum ſolido; in anu autem altera, quam apoplexia ſuſtulerat, juſta quidem longitudine, ſed parte vix tertia cavum habentem, idque anguſtius, cætera omnino ſolidam, tum maxime A. 1731. ipſam demonſtraſſe duorum, haud amplius, tranſverſorum digitorum longitudine, craſſitudine autem minimi, ſine ullo prorſus cavo, ex alba denſaque ſubſtantia factam in ſene agricola ex thoracis hydrope mortuo, ſplene, & jecinore magnis, duriſque, ſine ullo tamen inteſtinorum vitio, niſi quod Valvulæ Bauhini ſuperficies cruenta erat; quod ne te forte moretur; animadverte, a Cl. Walthero in Diſſertatione, ad me benigne miſſa, *de Inteſtinorum Anguſtia* (*a*) ſcribi: *conſtare quod* Appendicula *interdum coaluerit*, *& ſine diſpendio ſanitatis*, *occluſa geratur*. Huc attinere video Salomonis Alberti Obſervationem (*b*) in ſtrangulati viri cadavere, qui *paullo ante ſupplicium ingenue pernegaverat*, *ullo unquam præter* incredibilem quandam, & quæ ſatiari vix poſſet, concubitus cupiditatem, *in vita ſe ſe morbo divexatum eſſe*. In hoc enim *vix* Appendiculæ *rudimentum quoddam*, *prominentius ſcilicet tuberculum inſtar papillæ in uberibus*, deprehendit, *quod certe vicem illius gerere*, *aut munus*, *quale quale ſit*, *obire minime potuit*. Quid? quod; ut Berengarii, & Maſſæ tot illas, at mihi, ut ſupra (*c*) indicavi, haud ita credibiles, deficientis Appendiculæ obſervationes mittamus; Thomas Bartholinus (*d*) *defuiſſe*, inquit, *in homine*, *memini*, & ipſe in Sartore, A. 1708. cum Venetiis eſſem, repente mortuo, a me in *Adverſariis* (*e*), a Cl. autem Santorino (*f*) in Obſervationibus commemorato, ex fideli hujus narratione æque defuiſſe, ſcio, ac ſi id cadaver, ut tot alia eo tempore pro conſuetudine atque amicitia, ſimul communi diligentia, conſilioque rimati eſſemus. Eo autem minus hæc mira ſunt, quo minor, cum inteſtinis humanis comparata, Appendicula eſt, quam quæ huic in pleriſque aliis animantibus reſpondere pars creditur, inteſtinum Cæcum; quam tamen ipſam inteſtinorum partem Zambeccarius (*g*) affirmat, *experientiam teſtatus*, *ſe canibus pluribus*, *avibus*, *ac gallinis ex voto exſcidiſſe*, *animali ſemper ſoſpite ac incolumi*: quod ſi Lyſterus noviſſet; abjecta illa ſua, quæ & aliis tamen difficultatibus obnoxia erat, opinione de uſu inteſtini Cæci in figurandis alvi recrementis; non facile crediſſet (*h*), *ſi ligaretur Cecum*, *aut alia ratione fæces non admitteret*; *inevitabilem animali fore diarrhœam*.

63. Quæ omnia cum ita ſint; præclare intelligis, ſiqua peculiaris in Appendiculæ ſucco utilitas quærenda eſt, eam nimirum eſſe quærendam, quæ ſi forte deſit, non propterea diu vivere homo non poſſit; imo quæ aucta aliarum eodem conſpirantium cauſarum vi, facile ab Natura ſic ſatis penſari queat. Vide igitur, num a veri ſimilitudine alienum quidpiam eſſemus dicturi, an potius naturæ, & conditioni eorum Plexuum qui in Appendicula ſunt, hujus frequentiori ſitui, conſtantiſſimoque in Cæcum inteſtinum influxui, & trium denique Muſcularium Coli Faſciolarum in Appendiculam, & Ileum inſertioni conſentaneum; ſi forte conjiciendum ſuſpicaremur, Appendiculæ ſuccum, iis contractis Faſciolis, in Cæcum exprimi aut ad extrahendum ſiquid boni adhuc in reſtitante intra Cæcum materia ſupereſt, aut, ſi mavis, ad Cæci, &, quod conſequitur, proximi Coli tunicas concitandas, ut eam materiam Rectum verſus inteſtinum propellant. Illum autem uſum priorem ſic intelligo. Cum ſit veri ſimile, minus ſolutam materiam, quippe graviorem, craſſioremque, diutius in imo, hoc eſt, in Cæco reſtitare, dum quæ ſatis in Gracilibus inteſtinis ſoluta eſt, rarior idcirco, & fluxilior, ſurſum facile compellitur; veri quoque ſimile eſt, eundem qui in

Gra-

(*u*) Vid. ſupra, n. 28. (*x*) n. 59. (*y*) Obſerv. in fin. Iſagog. Anatom. (*z*) Anthropogr. l. 2. c. 14.
(*a*) n. 14. (*b*) in fin. Hiſtoriæ plerarumq. Part. hum. corp. (*c*) n. 23. (*d*) Anatom. quart. renov. l. 1. c. 10.
(*e*) III. Animad. 14. (*f*) c. 9. n. 9. (*g*) Vid. Nov. Act. Lipſ. Suppl. T. 1. S. 6. (*h*) Vid. Act. Lipſ. A. 1685. M. Jul.

Gracilibus ſolvendo conducit, ſuccum, in Cæco pariter ſoluturum, ſi affatim præſertim affundatur. Creditur autem ad ſolvendum facere qui in Peyeranis ſecernitur Tenuium inteſtinorum Plexibus. Credibile ergo eſt, ab ſimilibus, quos Natura in Appendicula, & proxima Cæci parte, non in reliquo Craſſo inteſtino, locavit, Plexibus ſecretum humorem idem in Cæco præſtiturum, auctum præſertim ejuſdemmodi humore alio, qui ex poſtremo proximi Ilei Plexu, qui ſolet eſſe multo maximus, in ſubjectum Cæcum deſtillat, ejus uberiorem opportune defluxum efficiente fortaſſis ea Lateralis Faſciolæ in eandem illam extremam Ilei partem inſertione, quam ſupra (*i*) deſcripſimus, & in III. *Adverſariorum* Figura III. indicavimus. Hoc igitur uſu Appendiculæ adſcripto, non modo Veterum, atque adeo Galeni (*k*), ſed & quorundam Recentiorum de Cæco ſententia quadantenus confirmatur.

64. Quod ſi minus forte alter ille uſus diſpliceat, ut Appendiculæ ſuccus mora, uti conjecimus (*l*), æſtuoſior factus, irritet Cæcum inteſtinum ad ea quæ reſtitant, promovenda; cum ab ea in Ileum Lateralis Faſciolæ inſertione habebis quod non incongrue deducas, ut puta eundem illum maximi Plexus humorem, quo, ſi nihil aliud, tunc via opportune lubricetur; tum præcipue illam univerſarum Faſciolarum in Appendiculam inſertionem apprime cum eodem altero uſu congruere, deprehendes. Etſi enim quod olim ait Riolanus (*m*), & noſtra ætate Dioniſius (*n*), Appendiculam eſſe *veluti nodoſum coitum --- ligamentorum Coli: ex coalitu* horum *contextam eſſe*: *ex* horum *conjunctione eſſe factam*: etſi, inquam, non id ita confirmare poſſumus, ut ex his dumtaxat compingi, fateamur; tamen ſi non interiora; at certe exteriores fibras, per ejus longitudinem ductas, eſſe trium Coli Faſciolarum productionem, atque adeo eſſe alterum earundem extremum, conſpicimus. Igitur Muſculus ab infimo Recto inteſtino exortus, hujus parietes primum complectitur; deinde ſe, aut tendines ſuos, in tria, quæ vocant, Ligamenta diviſos, ad omne Colon intercipiendum producit; noviſſime hos iterum circum Appendiculæ initium colligit, iiſque conjunctis totam Appendiculam amplexatus, in ipſa, ac cum ipſa finitur. Veri ergo ſimile eſt, diſtento, irritatoque a fæcibus Recto inteſtino, & ipſa hujus dilatatione, & complectentis Muſculi ad illas ejiciendas contractione eodem tempore Faſciolas corripi, ſicque inteſtini Coli cellulas, quoad ejus liceat, adduci, concuti, urgeri, & recrementa in his remorantia ad Rectum, interea vacuum factum, in eorum autem locum alia a cellulis ulterioribus in eas quæ deinceps Recto ſunt propiores, ſuumque in hoc onus tranſmiſerunt, detrudi. Et quoniam in naturali hominis poſitu difficilius eſt, ut quæ in Cæco, & dextera Coli proxima parte materia reſtitat, inde, hoc eſt, ab imo ſurſum propellatur; quem potius deſinentium in Appendiculam Faſciolarum uſum eſſe, conjiciemus, quam eo ipſo tempore hanc concutere, & extrema contractione undique comprimere, quo ſuccum, in ejus Plexibus magis activum morando factum, in Cæcum exprimant, ut hujus, & continentis inteſtini Coli tunicæ ad motum ſolicitentur. Sic enim omnia ab uno ad alterum inteſtinorum Craſſorum caput in unum eundemque uſum eodem tempore peropportune conſpirant: ſicque illa inſuper licet intelligi, non modo cur Faſciolæ (*o*) firmiores noviſſime fieri, latioreſque videantur; ſed etiam cur Appendicula iſtiuſmodi cum Cæcum tot beſtiarum careat; humanum, ut quod ita ut diximus, eſt ſitum, non careat. Quod ſi quæras, cur in fœtu, qui tamen alvum, ſecundum naturam, non exonerat, Appendicula proportione major ſit? petam, ut quæ ſupra (*p*) expoſita ſunt, hic revocare ad memoriam velis. Sic enim illam invenies, non in fœtibus modo, ſed & in infantibus idcirco longiorem apparere, quod Colon, nullo fere Cæco interjecto, ſe ipſum in Appendiculam contrahat. Videtur igitur in utriſque, non Cæco irritando ſubſervire, ſed ipſa potius pro Cæco inſervire, quamdiu videlicet recrementa natura fluxiliora ſunt. Ubi vero hæc, ut alimenta, variari incipiunt, ipſa reſtitare crediderim, & reſtitando, Cæcum paulatim ex minimo amplius facere, præſertim cum jam ob craſſitiem minus quam antea, ſubire Appendiculam queant. Tunc ergo ut ſtare ſæpius, quam decumbere puellus incipit; ſic eam quam propoſui, Appendiculæ utilitatem incipere, exiſtimaverim, cum antea quidquid Appendiculam ſubiret, facile & ob propriam fluxilitatem, & ob corporis poſitum, & ob Faſciolarum ex Colo ſine flexu pergentes in Appendiculam fines, ex hac in Colon extruderetur.

65. Hæc de iis Faſciolis, & proximis Partibus habui in præſentia quæ ſcriberem. Tu obſervationes accipies; conjecturas autem, ſi minus placuerint, me neque mirante, neque ægre ferente, repudiabis. Vale.

EPISTOLA ANATOMICA XV.

Spectat ad Partem alteram Primæ Valſalvæ Diſſertationis. Verba ſiunt de Sinibus arteriæ Magnæ, de hujus, & Pulmonaris arteriæ Valvulis: tum de Cordis vaſis Coronariis, Ovali Foramine, Vena ſine pari, Jugulari Interna, Subclavia, Cava Inferiore, Valvuliſque præſertim quæ iis omnibus ſunt aſſignatæ: tum de Cordis ſede, & poſitu, aliiſque ad ejus externam, internamque faciem attinentibus. Denique nonnulla de Valvularum Inventoribus, & de Artuum quibuſdam Venis adjiciuntur.

AD Alteram quoque Partem Primæ Valſalvæ Diſſertationis, quæ Pars eſt de Sinibus Arteriæ Magnæ, in illius Schedis perpauca inveni quæ attinerent. Itaque ad ea primum tibi adjungam nonnulla alia quæ in vicino Corde adnotavit: deinde non pauca quæ alii, & ego circa ea omnia, obſervata habemus, ſubjiciam. Valſalva præter ea quæ de quatuor illis Sinibus in Diſſertatione propoſuit, hæc etiam ſcripta reliquit: Maximum illum Sinum, qui ſupra Valvulas eſt, factum videri, ut ſanguinis impetus aliquantum infringatur: eundem autem diſpari adeo in variis cadaveribus amplitudine inveniri, ut cum in aliquo arteriæ ambitus qua latiſſimus Sinus erat, arteriæ ambitum qua Sinus deſinebat, una fere uncia ſuperaret; in alio duabus, haud amplius, lineis excederet. Quod vero ad tres inferiores attinet Sinus; vix horum veſtigium in erinaceo fuiſſe. In piſcibus autem cyprino, & tinca cum arteriæ Magnæ initium eadem ratione conſtructum videatur, nimirum ex prævalidis carneis fibris, alterum quaſi corculum ſupra cor efformantibus; tres extrorſum protuberantias habere, humanis Sinibus quodammodo reſpondentes. Sed in lucio idem initium, coni figura eſſe: in acipenſere autem non eſſe latius, ut in aliis ab ipſo inſpectis piſcibus; ſed tamen præter valvulas, cæteris piſcibus communes, alias inſuper mox obtinere. Hæc de Sinibus.

2. Porro in ejuſdem acipenſeris corde aliquid animadvertit ſane dignius quod attendamus: exterioribus cordis parietibus quamplurima adhærere corpora diverſæ pror-

(*i*) n. 10. (*k*) De Uſu Part. l. 4. c. 18. (*l*) n. 61. (*m*) c. cit. (*n*) Anatom. de l'homme, Demonſtr. 2. (*o*) Vid. ſupra, n. 13. (*p*) n. 39. & 40.

prorſus ab eo naturæ, glandulas videlicet nigricantes, & quæ ſectæ nigricantem humorem præbeant: quem humorem, cum earum aliquas comprimeret, ſe intra aperti cordis Ventriculum tranſeuntem vidiſſe.

Cæterum; ut ad hominis ſtructuram redeamus; hæc quoque inter Valſalvæ obſervationes reperio, præter diſcuſſum illud, & infra tamen (*a*) diſcutiendum adhuc, de mea quadam delineatione judicium, id eſt, Corpuſculum in arteriarum valvulis a me propoſitum, his ineſſe quidem, *ſed multo minus*; præter id, inquam, hæc etiam reperio: Ventriculum cordis dexterum & ipſum quaſi ad mucronem pertingere, per foveas videlicet inter lacertos relictas: item inter lacertos ejuſdem Ventriculi circa orificium Pulmonaris arteriæ, in aliiſque etiam locis foramina apparere, quæ oblique deorſum tendunt ad Ventriculum ſiniſtrum. Verum ut illa in hujus uſque cavum pervenire, tam diſerte non ſcripſit, quam celeberrima olim controverſia de cordis Septo perforato flagitare videbatur, neque aliquot in cordibus, an in cunctis hoc viderit; ſic Ventriculum dexterum quaſi ad mucronem pertingere, in aliquot vidiſſe, non in omnibus, libentius exiſtimaverim. Sed de his quæ ad ipſum cor pertinent, Valſalvæ obſervationibus quid ſentiendum ſit, erit infra (*b*) amplior ſcribendi locus.

3. Nunc de Magnæ Arteriæ Sinibus videamus. Et primum ſi forte quæras, num ante Valſalvam hi cuipiam noti fuiſſe putandi ſint; candide reſpondebo, viſos quidem ſæpius fuiſſe, verum haud ſatis tamen animadverſos. Certe enim tres illi inferiores ſæpe adeo conſpicui ſunt, ut probe inſpicientium Semilunares valvulas fugere oculos non poſſint. Nec vero in hominibus tantum, ſed & in bobus, ſuibus, leporibus; quantum in tribus vitulis, in quatuor porcis, in geminis leporibus continenter ſectis obſervavi. Quin etiam comperi in tenera capella, & agno. In canibus autem quibuſdam valde cavi; in aliis vero, in duabus vulpibus, in ipſiſque erinaceis, quorum tres inſpexi, ſic ſatis fuiſſe viſi. Nec aliter atque in pleriſque memoratorum animalium, in avibus quibuſdam majoribus, & nominatim anſere, a me obſervatum eſſe, memini; in minoribus namque ob parvitatem minus attendi. Et quanquam Valſalva ejuſmodi Sinuum vix, in arteria Pulmonari veſtigia viderit, & ipſe in anicula præſertim, in iiſque tribus erinaceis nullos omnino deprehenderim; tamen viciſſim in geminis puellis, circa ſeptimum menſem vivis editis, itemque in ea capella melius apparere ad Sigmoides valvulas, quam ad Semilunares, at in cane quodam æque ad utraſque, conſpexi. Sigmoides autem voco quæ ad arteriam ſunt Pulmonarem, iis quæ ad Magnam ſunt, valvulis Semilunarium nomine; aut Lunarium relicto, ſimul brevitatem, ſimul conſuetudinem Veslingii noſtri (*c*), aliorumque haud ignobilium Virorum ſecutus. Cæterum fateor, tum in puello, nono menſe exacto inter naſcendum mortuo, tum in ſene, aliiſque, tum in cæteris omnibus de quibus non excepi, ſupra memoratis animantibus multo minores in Pulmonari, quam in Magna arteria Sinus fuiſſe. Itaque ut illos ſæpius ejuſmodi eſſe, confiteor, ut niſi antea hos noviſſem, non fuiſſem facile agniturus; ita hos eoſdem propter majorem in pleriſque cavitatem non videri quidem non potuiſſe, profiteor; ſed in ipſorum inſpectione qui paulo diligentius moratus ſit, qui cognitione, qui delineatione dignos crediderit, ante Valſalvam aut neminem, aut unum dumtaxat Vidium (*d*) reperio. Hic enim ſupra limbos ſummos valvularum Semilunarium, parietes Magnæ arteriæ ſic extrorſum curvatos pinxit, ut ſingulis valvulis ſinguli reſpondere Sinus videantur: neque id fortuito factum eſt, quando in oppoſita Figura (*e*) ſupra valvulas Pulmonaris arteriæ, ad quas, minores, ut diximus, ſolent eſſe Sinus, vix aliquid ejuſmodi, & fortaſſe ne vix quidem monſtratur.

4. Nullum tamen apud Vidium de illis Sinibus eſt verbum: quod eo magis attendendum eſt, quia cum in utrarumque valvularum inferiore ambitu id quod Valſalva *quaſi agger* nuncupatum eſt, utcunque delineaverit, oratione quoque indicare (*f*) non omiſit, docens, valvulas Pulmonaris arteriæ *nullibi inhærere vaſi, præterquam ad tubercula, — a quibus tuberculis oriuntur*, in valvulis autem arteriæ Magnæ *mucronem*, ut ipſi videbatur, memorans *cartilaginoſum deorſum ſpectantem in ventriculum cordis ſiniſtrum*. Hæc eadem in utriſque valvulis Rolfincius (*g*) ad hunc modum deſcripſit: Valvularum Sigmoidum *circumferentia reliquo corpore ſolidior eſt*: Semilunares Valvulæ *in ortu duriores, & quaſi cartilagineæ ſunt*. Ego in Primis olim *Adverſariis* hos Aggeres pingendos curavi (*h*), cum *illam craſſitudinem*, ut in Quintis poſtea diſerte monui (*i*), *in laterali, atque ima valvularum peripheria per tenuem, albumque quaſi dimidiatum annulum de induſtria expreſſi*. Denique Ampliſſimus Vir Lanciſius (*k*) *animadvertendum eſſe*, admonuit, *valvulas ſemilunares habere baſes evidenter tendineas, & ſupra cordis orificium paululum emergentes, quæque anaglyptice quaſi a natura circulariter ſunt excitatæ*. Cui rei illuſtrandæ facit ipſa baſium harum, ſive Aggerum ſtructura, a me in ſene quodam, itemque in viro, vel ſine ulla præparatione, luculenter perſpecta. In utroque enim facti conſpiciebantur, ex confertis quidem, ſed diſtinctis, albis, tendineis fibris, in viro eleganter parallelis, in ſene autem multo elegantius ea inter ſe ratione implicitis qua ſibi mulierculæ pleræque ſolent capillos implicare; noſtrates vocant *a treccia*. Has fibras, non æque tamen perſpicue, & ipſe in aliis præterea vidi, & tu quoque, etiam perſpicue videre aliquando poteris, ſi in multis, & ab ea parte inquiras, a qua ſunt hæc inquirenda, ab ea videlicet qua ſuos valvulæ Sinus ſpectant. Ab hac enim parte occurrunt Aggeres magis detecti, quam ab oppoſita: neque ipſa flexilis, & cedens valvularum ſubſtantia prius incipit, quam ad extremam, hoc eſt, ab arteriæ ſuperficie magis remotam prominentiam Aggerum ventum eſt: ex quo conſtat; aut ego quidem plurimum fallor; creatos fuiſſe Aggeres, ut Sinuum cava augerentur; ut ſolutus valvularum limbus ab arteriæ pariete magis diſtaret; ut denique ab hoc pariete longius abeſſent initia fibrarum, eaſdem valvulas contendentium, quæ res quantum conducat ad has ab eo pariete abducendas, atque explicandas, infra (*l*) apparebit, cum de propriis valvularum motibus verba fient. Cæterum in eodem ſene, eodemque in viro etſi Aggeres vel ad Pulmonaris arteriæ valvulas ſatis ſe prodebant; erant tamen ad Magnæ valvulas, multo majores: in anicula ad has erant; ad illas non erant. Verum ad utraſque fuerunt in altera anu, itemque in juvene; atque adeo in altero ſene æque prominebant utrobique. Ex his quæ hactenus commemoravi; ut illud conficiatur, fuiſſe aliquos qui Aggeres ante Valſalvam cognoverint, & delineaverint; tamen intelligis, cum ejus deſcriptione excitatum me eſſe ad ipſorum ſtructuram, uſus, ſedes diligentius inquirendas, tum neminem certe mihi eſſe notum, qui eorum Sinuum quos Aggeres intercipiunt, ante Valſalvam mentionem fecerit.

5. Sed ne ſuperioris quidem Sinus illius Maximi arteriæ Magnæ legiſſe quenquam memini, qui in hominum corporibus ante Valſalvam mentionem faceret. In hominum, inquam, corporibus; nam in fœtu vaccino Tauvryum (*m*) animadverto illius arteriæ communem truncum accurate dimetientem, comperiſſe, tribus lineis ſupra cor emenſis, arteriam ad duarum linearum tractum, hoc eſt, ad diviſionem uſque in ſuperiorem, & inferiorem truncum, magis magiſque dilatari. Quam obſervationem, in fœtu habitam, eo libentius commemoro, ne forte ſuſpiceris, Sinum hunc Maximum non a primordiis exiſtere, ſed quaſi initium morboſæ dilatationis produci, præſertim cum Valſalva ipſe in Diſſertatione admonuerit, ibi ſæpius aneuryſmata obſervari, teſtatuſque ſit, in quo cor æquo minus invenit, in eo Sinum hunc nullo pacto deprehendere potuiſſe. Et quoniam non abſimilis ſuſpicio de reliquorum etiam Sinuum productione exoriri poſſet, quando idem Valſalva faſſus eſt, ut ſuperiorem, ita hos quoque alia in aliis eſſe magnitudine; placuit mihi, ut omnes Valſalvæ Sinus non modo in adul-

(*a*) n. 17. (*b*) n. 60. & 62. (*c*) Synt. Anat. c. 10. & Explic. Fig. 4. & 5. Tab. 1. ejuſd. c. (*d*) De Anat. corp. hum. Tab. 75. Fig. 10. (*e*) Fig. 9. Ibid. (*f*) Ibid. l. 6. c. 5. (*g*) Differt. Anat. l. 6. c. 19. & 22. (*h*) Tab. 4. Fig. 3. (*i*) Animad. 23. (*k*) De Mot. Cord. l. 1. Propoſ. 33. (*l*) n. 18. (*m*) Replique a M. Mery.

adultis, ſed etiam in fœtibus inquirerem. Igitur ſuperior ille ut in adultis haud ita raro ejuſmodi eſt, ut dimenſione potius, quam aſpectu cognoſcatur, & tamen ſæpe ſatis evidens eſt, interdum; quod in viro, in anu, in ſene vidi; maxime conſpicuus: ita etſi nonnunquam, ut in fere novimeſtri fœtu, in oculos mihi non incurrit; tamen in tribus ſeptimeſtribus ſic ſatis apparuit, in duobus autem novimeſtribus præclare conſpiciendum ſe obtulit. Haud ſecus inferiores tres tum in adultis alias minores, alias majores comperti, tum in eodem illo primo fœtu incaſſum quæſiti, in altero autem poſtremorum, in quo Aggeres tamen inveni, & nonnullis aliis ſubobſcuri; in altero tamen, itemque in octimeſtri plane conſpicui fuerunt: quo etiam pertinet quod ſupra (*n*) dixi, fuiſſe a me in vitulis, in tenera capella, in agno deprehenſos. Nec ſane video, cur non modo hominibus, verum inſuper tot aliorum animantium, quot initio enumeravi, generibus tam laxa ſtructura contigiſſet, ut hos liceret Sinus, non procreatos natura, ſed vi factos exiſtimare.

6. Attamen cum ea dilatatio quam in vaccino fœtu compertam a Tauvryo eſſe, dixi (*o*), huic repetenda viſa ſit, non ab naturali conſtructione, ſed ab ea naturali neceſſitate, qua ſanguis ad arteriæ in duos truncos diviſionem compulſus, retrorſum cogitur reſilire; non defuturos eſſe, video qui ſanguini ad arteriæ vel diviſionem, vel curvaturam impulſo, indeque reſilienti tum Sinus Maximi, tum eorum qui ibi ſunt, ubi valvulæ repercuſſo ſanguini opponuntur, productionem cenſeant acceptam eſſe referendam. Hos autem velim attendere, quod præſertim ad poſtremos attinet Sinus, non eſſe eos in arteriæ dumtaxat, verum etiam in ipſius cordis parietibus excavatos. Scilicet tantum abeſt, ut meis obſervationibus confirmare omnino poſſim quod, Pechlino Præſide probante, ſcripſit Adolphus Cunr. Langelottus (*p*): *membrana* cordis *interna*, *qua ad Arteriam vergit magnam*, *tendinis induere naturam jam tum in ventriculo*, *& ante valvularum ſemilunarium ortum incipit*, *indeque in Aortam propagatur*; tantum, inquam, id abeſt, ut & Magnæ, & Pulmonaris arteriæ initium, &, quod conſequitur, ventriculorum finis, & cordis orificium ſtatuenda mihi videantur non ad imam valvularum partem, ſed aliquanto ſuperius, ibi videlicet ubi carnea ſubſtantia cordis ab interiore facie inſpicientibus penitus deſinit apparere. Nam certe ſolet in valvularum interſtitiis, atque adeo in ea ipſa parte quæ valvulis obducta eſt, adhuc apparere modo ad majorem, alias ad minorem altitudinem, ut in vitulo, in capella, in agno, in duobus tribuſve canibus, aliiſque præterea adnotavi. Quin etiam in novem cordibus hominum, cujuſque promiſcue ætatis, & ſexus, continenter inſpectis, non per ea tantum quæ inter valvulam, & valvulam ſunt, intervalla fere omnia, & fere tota, ſed in nonnullis ad mediam fere, in pleriſque ad multo minorem altitudinem ejus ſpatii quod a cunctis propemodum valvulis obtectum erat, cordis carnem productam vidi, ubi valvulas diduxiſſem, idque præcipue ad Pulmonarem arteriam: quanquam in non paucis ad Magnam quoque haud aliter conſpexi, præſertim cum ætas nondum eſſet valde ſenilis; tunc enim ſæpius duriora omnia circa hæc loca ſolent eſſe, atque albidiora, in primiſque Aggeres, qui tum magis craſſeſcunt, valvularum: cujuſmodi in corde, vel paulo infra valvulas, rigidiuſculam jam, & tendineam, ut Pechlinus cenſuit, interiorem ſiniſtri ventriculi membranam inveni; quæ alioquin ſolet neque duritie, neque craſſitudine, neque colore naturam tendinis referre, ſed tenuis adeo, & pellucida eſſe, ut per ipſam cordis caro tranſpici vel ad eam quam diximus, altitudinem præclare poſſit, ac illud propterea ſatis intelligi, neque totas valvulas, neque totos Sinus eſſe in Arteriis collocatos. Verum ſive pone valvulas carnea cordis ſubſtantia appareat, ſive leviter condita ſit; inferiorem certe horum Sinuum fere omnium cavitatem proxime amplectitur ſic ut vi reſilientis ſanguinis produci hæc nequeat, quin ipſa cordis caro ibi cedat, & cava fiat. Nunc ſi vires inter ſe comparemus quibus ad reſiſtendum reſilienti ſanguini inſtructa ſunt hinc Magnæ arteriæ, & Pulmonaris parietes, & carnea cordis ſubſtantia, inde vero non ita craſſæ firmæque valvulæ, eæque non tunc ad latera recedentes, ſed in media ipſa ſanguinis via contra hujus refluxum explicatæ, atque objectæ; proclivius nihil erit, quam intelligere, multo prius ſanguinem iſtiuſmodi valvulas eſſe perrupturum, quam arteriarum parietes, cordiſque ſubſtantiam in eos Sinus curvaturum. Quanto igitur melius conjicias, ab ipſa Natura conſtructos in opportuniſſimo loco fuiſſe Sinus, ad ſingulas valvulas ſingulos, & in arteria præſertim Magna, ut majore in hac impetu reſiliens ſanguis, in eas caveas deflectendo, appoſitas valvulas minus urgeat; itemque ut eidem ſanguini, e corde exeunti, minime impedimento ſint eæ valvulæ, quæ non modo, ut paſſim ajunt, tunc verſus arteriæ parietes compelluntur, verum etiam, ſinentibus his quæ a tergo ſunt, cavitatibus, tantum extrorſum cedere poſſunt, ut nihil fere ipſarum corpore de ejus in qua ſunt, viæ ſanguinis amplitudine dematur. Quarum conjecturarum primam iis potiſſimum non diſplicituram ſpero, quibus cum Præcl. Thebeſio (*b*) placet, haud diſſimiliter etiam ab apertis ibi arteriarum Coronariarum oſculis periculum minui, quod ſummum alioquin eſſet, ne valvulæ *in violenta aortæ contractione a ſanguine repercuſſo diſrumperentur*, *niſi in tum patentes arterias coronarias divertere poſſet*, *adeoque in impetu ſuo diminueretur*.

7. Illud tamen eſt hoc loco animadvertendum, res aliquanto aliter diſponi ab Natura oportuiſſe, ſi id potiſſimum quod Thebeſius, aut id etiam quod Lanciſius credidit, ſpectaſſet. Hic enim Vir Ingenioſiſſimus cum ad Valſalvam, qui ſuam horum Sinuum obſervationem nunciaverat, eas litteras reſcriberet, quas inter hujus Schedas inveni, datas XI. Kal. Jun. A. 1715; „ his Sinibus, ſive utriculis, a ſe quoque plu„ ries animadverſis, ſe in parte uti, indicavit, ad „ ſanguinis ingreſſum in coronarias arterias explican„ dum, ubi de cordis motu verba faceret in M. S. ſuo de „ Aneuryſmatibus Tractatu. „ Nam neque ut tres valvulæ, aut tres Sinus; ita tres Coronariæ arteriæ ſunt: nec, ſiquando ſunt; ſingulæ tamen ſingulis valvulis reſpondent. Et recte quidem olim Galenus (*r*) *cordis ipſius corpus*, docuit, *circumfuſas in ambitum duas habere arterias*, *alteram quidem majorem quæ maximam ipſius partem amplectitur*: *alteram ea maxime regione diſtributam*, *quæ ---- in latiore cordis parte jacet*, *particula exiſtens dexterioris ventriculi*: ---- *haſque arterias*, *ſimulatque Maxima de corde ſe prompſerit*, *ab ea produci*; ut non intelligam, cur Veſalius (*ſ*), Sylvio ipſo (*t*) adſtipulante, harum arteriarum *ampliorem* dicat, *quæ ex dextro magnæ arteriæ orificii latere*, ---- ſive *a tergo dextræ* valvulæ *pronaſcitur*, *alteram autem* ---- *principium ſibi vendicare a tergo* valvulæ *poſterioris*; *a ſiniſtræ interim*, *ut ſic dicat*, valvulæ *tergo*, *aut ſiniſtra orificii arteriæ ſede*, *nulla pronaſcente coronali arteria*; multo autem minus intelligam, cur Realdus Columbus (*u*) unam coronalem arteriam ponat, vixque addat, *in nonnullis non eſſe unicam*, ſed *duas*; quando Galenus de harum ſede, inæqualitate, numero tam vera tradiderat. Et quanquam Laurentius (*x*) poſtea admonuit, hanc arteriam *raro ſimplicem*, *ſæpius geminam a ſe eſſe viſam*; Riolanus tamen (*y*), & Bauhinus (*z*) *modo unam* eſſe, *modo duas* --- *utrimque unam*, docere perrexerunt. Rolfincius (*a*) iterum, cum hæc verba eorum deſcripſiſſet, veriora, & pleniora propoſuit, affirmans, *frequentius* arteriam, *quam venam* coronariam, *geminam deprehendi*, *oririque unam ex dextra*, *alteram ex ſiniſtra parte Aortæ*: *eſſeque ſiniſtram non tantum majorem dextra*, *ſed & longiorem*. At Recentiores deinde fere omnes, & nominatim Lowerus (*b*), duas quidem conſtanter ponentes, cætera non ſolum omittere, ſed & æqualia utriuſque pingere orificia non dubitarunt, in quo meliorem nobis delineationem Euſtachius (*c*) reliquerat, inæqualia proponens; quanquam, ſi accurate attendamus, dexterum ipſe, ut Veſalius, a quo in ſede alioqui diſcrepat; non ſiniſtrum, ut Galenus, & Rolfincius; majus oſtendit. Cum his tamen duobus tum

(*n*) n. 3. (*o*) n. proxim. ſuperiore. (*p*) Exercit. de Fabrica Cord. art. 7. (*q*) Diſput. de Circ. Sangu. n. 25.
(*r*) De Venar. Diſſect. c. 9. (*ſ*) De corp. hum. fabr. l. 3. c. 12. (*t*) Iſagog. Anat. l. 2. c. 5. (*u*) De Re Anat. l. 7.
(*x*) Hiſt. Anat. l. 4. c. 10. (*y*) Anthropogr. l. 3. c. 9. (*z*) Theatr. Anat. l. 3. c. 25.
(*a*) Differt. Anat. l. 6. c. 17. (*b*) Tract. de Corde Tab. 4. Fig. 1. & 2. (*c*) Tab. 16. Fig. 5.

tum in eo, tum in cæteris quæ ſupra commemoravi, feciſſe tandem, animadverto, Raymundum Vieuſſenium (*d*); niſi quod prope dexterum orificium, tertium addidit, longe minus, initium videlicet Arteriolæ, ad pinguedinem quæ in cordis baſi eſt, pertinentis, ideoque ab ipſo Adipoſæ nuncupatæ: quam an Thebeſius, & Lanciſius deſignare voluerint, ignoro, hic quidem (*e*), ubi *coronariam arteriam eſſe*, docet, *ut plurimum duplicem, rariſſime triplicem, aut ſimplicem, quo in caſu ſtatim bifida evadit*; ille vero (*f*), ubi poſtquam hoc poſtremum, ut *rarius* memoravit, tum ſubjicit: arteriarum harum *numerum binarium augeri, atque aortam in diſtribuendis ramis luxuriari, quoſdam viros ſedulos deprehendiſſe: ut proinde natura, ut alibi, ſic & hic ludere aliquando videatur*.

8. Illud (ut ex meis circa hæc omnia obſervationibus, quod propoſui, concludam) illud, inquam, ſcio, primum quod ad Adipoſam Vieuſſenii arteriam attinet, de ſex & viginti continenter inſpectis humanis cordibus vix novem fuiſſe in quibus ejus oſculum deprehenderim; in reliquis aut nullum, ut ſæpius, aut quaſi acu factum foraminulum, ut in nonnullis, vidiſſe, quod cum eodem Vieuſſenio (*g*) malui ad arteriolas referre tunicarum Aortæ: quale foraminulum nonnunquam & in canibus (in quibus alioquin Adipoſæ oſculum vidiſſe, non memini) & in hominibus perſpexi vel prope ſiniſtrum Coronariarum orificium; cum Adipoſæ oſculum, non niſi ad dexterum, atque adeo ad ſiniſtram hujus oram; quantum in pluribus recordari poſſum; ſpectaverim. Nolim tamen credas, in ſeptemdecim omnibus illis cordibus, in quibus Adipoſæ oſculum ubi Vieuſſenius ponit, haud vidi, ipſum prorſus defuiſſe. Nam in duobus certe illorum, quod extra orificium Coronariæ dexteræ non erat, intra hoc ſtatim tam luculenter deprehendi, ut tenue ſpecillum in eam pinguedinem quæ cordis baſi inſidebat, nullo negotio tranſmiſerit. Poſtea & in alio ibidem conſpexi; ut ſuſpicarer, ſi in cæteris quoque inquiſiviſſem, fortaſſe fuiſſe repertum: non quæſiveram autem, quia hanc ſedis varietatem, de qua Vieuſſenius ſilet, nondum animadverteram. In poſtremis tamen quatuor ulterius fuerit, neceſſe eſt; nam incaſſum, vel intra oſculum ſtatim, quæſivi. Cæterum dextræ, ſiniſtræque Coronariæ orificia ſolitus ſum inæqualia reperire (ſicut in cane etiam, & vitulo nuper reperi) & ea quidem ratione, ut in ſeptem hominum cordibus vix unum invenerim, in quo dexterum ſiniſtro orificio majus eſſet. Dexterum autem, vel ſiniſtrum voco quod ad dexteram, vel ſiniſtram valvulam, ſive ut egregie Valſalva loquitur, in eo qui dexteræ, vel ſiniſtræ reſpondet, Sinu Anteriore ſitum eſt. Nam ad valvulam poſteriorem nec ipſe; etſi Veſalius (*h*), ac Sylvius (*i*) ſecus doceant; ſive in hominibus, ſive in canibus, vitulis, porcis, capris, leporibus, gallo montano, aliiſque in quibus perquiſivi, cujuſquemodi animantibus unquam potui reperire; ne in cane quidem venatico quodam, in quo cum tria eſſent oſcula, in Anterioribus Sinibus erant omnia, unum in uno; bina, eaque inter ſe proxima, neque ita diſpari magnitudine, in altero. In tot autem, & tam varii generis cordibus vix ſemel accidit, idque in vitulo, ut pro duobus unum, ſed multo amplius quam ſoleat, orificium invenerim, quod pone valvulam ſiniſtram ita originem præbebat ſiniſtræ arteriæ Coronariæ, ut hæc majuſculum ramum mox ad dexteram baſis cordis partem dimitteret. Porro cum in eo vitulo non modo contra ſiniſtram, ſed & contra cæteras valvulas Sinus fuerit; cum in tot hominibus, totque animantibus Sinum Poſteriorem, ex quo nulla, ne cum triplex quidem eſſet, Coronaria arteria extitit, neque defuiſſe, neque cæteris unquam viſum eſſe minorem, meminerim; cum denique tam ſæpe, quam ſupra oſtenſum eſt, in hominum, & beſtiarum cordibus Pulmonaris quoque arteriæ Sinus, unde nulla certe Coronaria prodit arteria, ſic ſatis conſpexerim; ſane ex his omnibus apparet, cauſà potiſſimum Coronariarum arteriarum nequaquam Sinus eſſe factos.

9. Hoc cum ajo, minime nego, aliqua tamen fortaſſe ex parte, Sinus dexteri, ſiniſtrique ope, ingreſſum ſanguinis in eas arterias adjuvari, ſive quia dum valvulæ contra parietes urgentur arteriæ Magnæ, tanto plus ſanguinis in illas compellant, quanto plus ſanguinis inter ipſas valvulas, eoſque ita ſinuatos parietes comprehenditur, ſive quod eo tempore vel ſemper, vel pauliſper inter ſummum valvularum limbum, & ſupremam Sinuum caveam aliquid ſpatii fortaſſe reſtitet per quod extruſus e corde ſanguis eum in Sinus, illaſque arterias aditum habeat, quem, ſi Aortæ parietes ſic curvati extrorſum non eſſent, minime haberet, quippe quia vix ulla tunc oriri ſuſpicio poſſet, quin valvulæ, a præterfluente ſanguine impulſæ, ad eos parietes ſe ſe penitus, & continuo applicarent. Quæ propterea dubitanter attingo, quod neque invenire uſquam poſſum, qua ratione Lanciſius ſuum illum Sinuum uſum explicaret, de quo ſupra (*k*) indicatum eſt; & quo ſanguis tempore in arterias Coronarias pellatur, nondum mihi quidem pro certo licet conſtituere. Etſi enim in V. *Adverſariis* (*l*) ita de re hac diſputavi, ut quam in partem inclinaret animus, non difficile ſit cognoſcere, eamque diſputationem Præſtantiſſimus Vir Santorinus (*m*) non modo humaniter probavit, verum etiam nova addita ratione confirmavit; mihi tamen poſtea, ut fit, venit aliquid in mentem, quamobrem non omnino pœniteat rem in medio reliquiſſe. Equidem illud attendebam, quo tempore cor ſe contrahit, ut in reliquas arterias omnes ſanguis impellitur, ſic minime videri in Coronarias arterias poſſe influere, ut quæ illum tunc admittere ab ipſa fibrarum cordis valida conſtrictione prohibeantur. Sed interea illud alterum (ut, quemadmodum meus eſt mos, ingenue loquar) non attendebam, ſic me quidem partis multo maximæ earum arteriarum, quæ ad cor ipſum pertinet, rationem habere; reliquæ autem partis quæ in Auriculas immittitur, non habere. Nam cum eo temporis veſtigio quo cor ſe contrahit, negemus poſſe ejus arterias dilatari; proximo viciſſim puncto quo auriculæ ſe ſe conſtringunt, quomodo harum poſſe dilatari arterias, affirmabimus? Num ad eos redeundum eſt, qui eodem tempore cor, & auriculas conſtringi, non dubitant? At poſt Hippocratem, ſeu vetuſtiſſimum Auctorem libelli *de corde* (*n*), qui *cor*, inquit, *videas ex toto ventilari, aures vero privatim tum inflari, tum conſidere, ac contrahi*, ſane conſtans plerorumque obſervatio, tum ratio etiam ipſa refragari videtur. Num alio tempore credendum eſt, eos Coronarios ramos qui ad auriculas pertinent, alio qui ad cor, dilatari? At ab iiſdem proveniunt truncis, & ab iiſdem orificiis incipientibus. Quid ergo eſt? Scilicet aut aliquis nobis inveniendus eſt, qui hæc commode, & dilucide expediat, aut de pleriſque eorum quæ ad circumitionem ſanguinis pertinent cordis peculiarem, dubitanter, quod facimus, eſt ſcribendum.

10. Cum autem quærerem, numquis forte illorum qui noſtra ætate de ea circumitione, aut de corde accuratis emiſſis Scriptis egerunt, nodum hunc nobis diſſolviſſet; apud Vieuſſenium quidem nihil comperi quod huc pertineret, niſi id quod ſæpius inculcat (*o*): ad id uſque tempus erraviſſe omnes, minime videlicet attendentes, cum reliquæ arteriæ dilatantur, arteriæ Magnæ valvulas obſtare, ne pariter, ut credebatur, dilatentur Coronariæ, & quam ipſe, ut dixi (*p*), vocat Adipoſam. Sed Viri Cl. quem ſupra etiam laudavi, Adami Chriſt. Thebeſii Diſputationem nactus, quæ *de Circulo ſanguinis in corde* inſcribitur (*q*), cum fuiſſe alios, ſuſpicatus ſum, qui ante Vieuſſenium, Coronariarum dilatationem eodem, quo ipſe, tempore contingere, exiſtimaverint; tum illud certe cognovi, inter hujus rei cauſas eandem illam quam ego principio attenderam, jam Doctiſſimum Thebeſium attendiſſe. *Non poterat*, inquit (*r*), *aliter in cordis vaſa arterioſus ſanguis, niſi in ejus diaſtole impelli: quoniam in ſyſtole fibrarum contractio tam vehemens eſt, ut potius omnis ſanguis ex vaſis arterioſis æque ac venoſis exprimatur*. Veruntamen ſicuti ob hanc cau-

(*d*) Traité du Cœur ch. XI. & Planch. XI. Fig. 2. (*e*) De Mot. Cord. l. I. Propoſ. 39. (*f*) Diſput. cit. n. 2. (*g*) ch. cit. (*h*) (*i*) Vid. num. prox. ſuperiorem. (*k*) n. 7. (*l*) Animadv. 25. (*m*) Obſerv. Anat. c. 8. n. 7. (*n*) n. 6. (*o*) Traité du Cœr Pref. & ch. XI. & XVI. (*p*) n. 7. (*q*) n. 24. (*r*) n. 25.

cauſam exprimendo ſanguini proſpectum, docet (*ſ*), per oſcula in facie interna, non cordis tantum, ſed etiam auricularum, hiantia; ita optandum fuerat, ut illud ſimul docere poſſet, qua ratione ſanguis eodem illo temporis puncto quo ex auricularum ſubſtantia exprimitur, in hanc eandem, imo in tunicas quoque arteriæ Magnæ impellatur. Syſtole enim tum auricularum, tum arteriæ Magnæ eodem temporis veſtigio accidit, quo cordis ipſius diaſtole; ad illas autem utraſque *copioſiſſimos ramulos diſſeminari*, confitetur (*t*), e Coronariis arteriis, per quas eo ipſo tempore ſanguinem impelli, non dubitat, eodem quo Vieuſſenius, argumento ſubnixus (*u*), *exortus* videlicet earum *arteriarum ſub valvularum ſacciformium pellicula*; *ut expanſis iis a ſanguine in aortam impulſo contegantur oſcula, claudanturque*, neque propterea per hæc impelli ſanguis poſſit, niſi proximo illo temporis momento quo & auriculas, & arteriam Magnam in ſyſtole eſſe, neceſſe eſt.

11. Quod tamen ipſum argumentum niſi ad eum modum redigatur, ad quem in *Adverſariis* (*x*) redegimus, multo minus firmum eſt, quam hi Viri Præſtantiſſimi exiſtimaverint. Neque enim quadam quaſi lege de ſede illa Coronariorum oſculorum ſub valvulis ſervanda *tam ſevere adſtricta* Natura eſt, ut non hæc ſæpius, quemadmodum ibi (*y*) oſtenſum fuit, ſupra valvulas invenerimus. Quod *ſæpiſſime* a ſe quoque obſervatum confirmat Præcl. Santorinus (*z*); Lanciſius autem Vir Ampliſſimus (*a*), cujus de ſententia mox plura ſubjiciam, tam crebro viderat, ut inde, & ex majori oſculorum amplitudine robuſtiores, majoreſque ſanorum hominum pulſus; ex inferiore autem illorum ſede, ac parvitate, contrarios, præſertim inter fœminas, eſſe repetendos, conjiceret, atque adeo ex iis quæ in promptis, & generoſis, vel contra in tardis, & inertibus beſtiis, quod ad ea oſcula attinet, obſervarat, eaſdem conjecturas ſuas comprobari, cenſeret. Ego vero poſt emiſſa *Adverſaria*, ut ſæpe illa oſcula in hominibus ibi ubi pinxeram (*b*), ſita oſtendi, nonnunquam etiam, idque in agricola annos ſeptuaginta nato, non modo ſupra vulvulas, ſed multo quam unquam viderim, altiora; ſic illud quod in hac diſquiſitione magis attendendum cenſueram, & Lanciſium in iis qui mediocri erant pulſu, vidiſſe, video, rurſus, nec ſemel, comperi, alterum ſub valvulis oſculum deliteſcere, alterum ſupra earum limbum proſtare. Sic in viro præſertim annorum quadraginta, ſic in juvene unius & viginti, cum recte valerent, ex vulnere confeſtim mortuis; ſic in ove; ſic in duobus canibus etiam vidi, quorum corda, anatomes cauſa, fortuito in manus ſumpſeram. Quin ſaltem in altero eorum canum inſuper memini orificium quod latebat, magnum; quod proſtabat, parvum fuiſſe. Quod ſi res ad hunc ſemper modum ſe haberet, & ſi præterea coopertum oſculum cordi, apertum vero auriculis dumtaxat, Magnæque arteriæ inſerviret; tum ſane plana omnia videri poſſent, atque expedita. Sed etſi oſcula inæqualia eſſe, nobiliſſimi, ut ſupra (*c*) indicatum eſt, Anatomici docuerunt, noſque ipſi vel magna interdum tum in homine, tum in vitulo inæqualitate conſpeximus; tamen neque peculiariter alterum auriculis, alterum cordi ancillari, neque certam illam ſingula ſedem, niſi aliquando, obtinere, compertum eſt; & cum obtinent, non eandem quam in illo cane, magnitudinis proportionem ſervant; nam contra, in nuper diſſecto humano cadavere animadverti; magnum enim erat oſculum quod proſtabat; parvum quod latebat. Quam varia autem eorum ſedes, & quæ tamen frequentior ſit, hinc poteris intelligere. Ex undetriginta humanis cordibus, ſedecim fuerunt, in quibus ambo pariter orificia ſupra valvulas conſpexi: ſex, in quibus viciſſim ambo omnino, aut fere omnino infra valvulas delituere: ſeptem demum, in quibus, altero ſupra valvulam ſe oſtendente, alterum infra latens aut penitus, aut fere penitus inveni. Quod ſi mihi olim adoleſcenti cum tot quotidie in Noſocomiis & decumbentes ipſe inviſebam, & mortuorum viſcera pene quotidie perſcrutabar, rem hanc quærere ſubjiſſet; haberes hic ſeriem multo longiſſimam, non ſedis modo iſtorum oſculorum, ſed & magnitudinis ipſorum, & modi pulſuum qui ſingulis paribus tunc cum morbus minus obſtabat, reſpondiſſent. Nunc autem de his aliud addere non poſſum niſi in rubuſto, eodemque audaci, minacique juvene, itemque in viro quem valido pulſu fuiſſe, ſcio, alterum ſupra valvulam orificium, alterum (idque in juvene majus) infra deprehendiſſe: cumque in iſtis undetriginta quæ memorata ſunt, cordibus, undeviginti virilia fuerint, decem muliebria; in ſedecim illis prioribus, octo muliebria; in ſeptem poſtremis, duo; cætera omnia fuiſſe virilia. Quas obſervationes, & quas paulo ante in ove, duobuſque canibus a me habitas dicebam, ſi cum Lanciſianis comparaveris, & ſi præterea addideris, de totidem canibus quos nuper diſſecui, in altero, qui erat venaticus, ambo oſcula ſub valvulis ita, ut par eſt, explicatis, pene tota; in altero autem prorſus tota delituiſſe, quod in moloſſo pariter, & in mediocri, ſed mordaci, cane adnotavi; nonnihil fortaſſe dubitabis, non ſolum ne forte Natura certis quibuſdam legibus minus ſe adſtringat, quam putatur; verum etiam num ſemper *in moloſſis coronaria arteria pulſet eodem tempore cum aorta; in pecudibus vero hæc nonnihil coronali prius diaſtolem incipiat, ſed ſimul utraque abſolvat.*

12. Nec vero hæc, & cætera quæ protinus attingam, velim cenſeas, ita a me ſcribi, quaſi cum eo Viro contenderem, cujus memoriam colere nunquam deſinam, ſed ut te, communem tum utriuſque, tum veri Amicum, potius excitem ad ea magis magiſque explicanda, quæ ſi ipſe perficere potuiſſet; ut alibi certe, ſic etiam hoc fortaſſe loco aliquanto aliter fuiſſet editurus. Itaque fateor, poſt ea quæ alii, & ipſe olim in difficillima controverſia de peculiari ſanguinis per cor ipſum circumitione, attuleramus, poſt ea quæ modo ad te ſcribens adjeceram, cum Viri Ampliſſimi librum, hoc ipſo tempore vulgatum in manus ſumpſi, admiratum eſſe me plurimum quæ in illam eandem rem copioſe, ingenioſeque cogitata, & ſedulo etiam obſervata perlegi. In nonnullis tamen aut propter nondum perfecti Operis naturam, aut ſi mavis, propter tarditatem meam hærere mihi viſus ſum. Videlicet haud aſſequebar ſatis, quo demum tempore cenſeret, majores illos, exterioreſque Coronarios ramos conſtringi. Nam ſi alterna in iis quoque arterioſis ramis eſſe debet, ab ipſoque conſpecta eſt dilatatio, ac conſtrictio; profecto, ſi agnoſcit (*d*), *laxato per diaſtolem corde, ---- repulſum ac reverberatum ab aorta ſanguinem urgere* illum qui eſt intra *majores coronarias*, ſive, ut ſupra (*e*) dicit, *a majoribus ---- coronariis arteriis admitti*; non videtur ſimul docere poſſe, ſanguinem etiam *a cordis ſyſtole in majores coronarias impelli*. Alterutro enim tempore hæ conſtringantur, neceſſe eſt; quo vero tempore conſtringuntur, quomodo novum admittant ſanguinem, haud apparet. Dilatari autem in cordis ſyſtole, vel quando earum oſcula infra valvularum limbum ſunt condita, non magis intelligo. Nam quandiu durat cordis ſyſtole, tandiu quidem vis durat ſanguinis *quaquaverſum* Aortæ latera *urgentis*. Sed non propterea ſequi opinor, ut tunc ea *latera nonnihil a valvularum contactu removeantur*, atque ita aditum ad Coronariarum oſcula permittant. Sanguis enim e corde erumpens Aortæ latera urgere non poteſt, quin ad hæc ipſa valvulas urgeat, quæ quanto facilius cedunt quam hæc latera, tanto difficilius eſt, ut ab earum contactu eo tempore hæc recedant, viamque ſanguini ad Coronariarum orificia ullam faciant. Num vero propria muſcularis contractio in iſtis valvulis eam vim habeat quæ vim ipſam cordis, urgentis ſanguinem, excedat, ac *proinde* valvularum *margines a linea curva verſus rectam contendere*, ſive *paulum recedere ab ipſis Aortæ parietibus* tunc poſſint, *atque idcirco Coronariarum orificia, quibus objiciuntur, aperta pro viribus ſervare*, te facile crediturum vix arbitror, nec fortaſſe ad ea orificia ullum tunc relinqui aditum exiſtimaturum, niſi quem ſupra (*f*) ex imminente ſuæ quaque valvulæ ſuperiore Sinuum curvatura ſuſpicabamur, aut quem infra (*g*) ex val-

(*ſ*) nu. 26. & 27. (*t*) n. 3. (*u*) n. 2. & 24. (*x*) loc. cit. (*y*) Animad. 26. (*z*) loc. cit.
(*a*) De Mot. Cord. l. 1. Prop. 41. (*b*) Adverſ. I. Tab. 4. Fig. 3. (*c*) n. 7.
(*d*) Propoſ. cit. (*e*) Ibid. (*f*) n. 9. (*g*) n. 18.

valvularum contractione *per latitudinem* potius ſive altitudinem, quam *per longitudinem* ſuſpicabimur. Nam de valvularum fibris, & motibus, ubi de Corpuſculis ipſarum, videbimus.

13. Hic vero priuſquam de propoſita controverſia ſcribendi finem faciamus, ultro confitendum eſt, Summi Viri ingenium cum alia attuliſſe quæ ad ipſam illuſtrandam egregie faciunt, tum illud præſertim, quod attinere intelligimus ad expoſitam ſupra (*h*) a nobis dubitationem infirmandam, quæ ab auricularum diaſtole, non eadem, ſed alterna tempora habente cum diaſtole cordis, repetebatur. Cum enim ipſe (*i*) ut ſyſtolem, ita diaſtolem quoque *dividat in tria tempora, in principium ſcilicet, medium, & finem*, doceatque, *finem contractionis ventriculorum concurrere cum principio diaſtoles auricularum, principium autem diaſtoles ventriculorum cum medio diaſtoles auricularum, mediumque diaſtoles ventriculorum cum fine diaſtoles auricularum*; apparet utique, hæc ponentem, maximam illius dubitationis partem declinare. Quod utinam mihi quoque facere liberum eſſet. Verum contrariæ adhuc diſtinent rationes, & obſervationes: quas ut prorſus contemnere poſſim, haud ſatis video. Equidem video, quanta fieri mutatio queat (*k*) *ſciſſo thorace, elevato ſterno, aperto pericardio, ---- reſpiratione prorſus adempta, ---- nervis aliis ſciſſis, aliis punctis, ---- ſanguinis effuſione, atque aliis ſymptomatibus, quæ ex animalium tortura proficiſcuntur.* Sed hæc certe utrinque habitis obſervationibus communia ſunt; *irritatio* vero, a qua pariter magnæ turbationes oriantur, neceſſe eſt, profecto major eſſe videtur in *canibus moloſſis ---- vegetis*, quam *in jam imbecillibus ---- ac puſillanimis animalibus* (*l*). Hinc fortaſſe eſt, ut in illis *ſtatim atque thorax apertus, pericardiumque ſciſſum eſt*, tam creber, celerque cordis motus inveniatur, ut difficillima, & ambigua, quod ad hoc tempus mihi contigit, tum etiam ſatis a propoſito aliena ſit obſervatio. Propoſitum enim eſt cordis *motum ſtatui naturali, quoad fieri poteſt, magis proximum pervidere*. At ab ea certe quæ ut plurimum in recte valentibus animadvertitur, arteriarum pulſatione longiſſime abeſt tanta illa crebritas, & velocitas, quæ in cordis motu eo tempore obſervatur. Propius autem abeſt is cordis motus, qui deinde, jam jam langueſcente animali, ſuccedit: idemque facilius, & ſine ambiguitate dignoſci poteſt. Contra, quo celerior, & crebrior eſt, eo majus in omnibus ejus generis obſervationibus errandi periculum eſt, in quibus plura ſimul oportet intueri. Sic; ut Harveii (*m*) verbis utar „ in mecha-„ nico illo artificio quod ſclopetis adaptant; ubi com-„ preſſione alicujus ligulæ, cadit ſilex, percutit cha-„ lybem & propellit, ignis elicitur, qui dum in pul-„ verem cadit, ignitur pulvis, interius prorepit, diſplo-„ ditur, evolat globulus, metam penetrat, & omnes „ iſti motus, propter celeritatem, quaſi in nictu ocu-„ li ſimul fieri apparent. „ Alios tamen poſt alios eo quo recenſiti ſunt ordine, fieri conſtat. Itaque Harvejus etſi *iſtos duos motus, auricularum unum, alterum ventriculorum, ita* ipſe quoque videbat *fieri ---- ut ambos ſimul fieri ---- appareret, præſertim in calidioribus animalibus, dum illa celeri agitantur motu*; attamen *per conſecutionem*, ſive unum poſt alium *fieri*, iis obſervationibus credendum cenſuit (*n*), quas *in cordibus calidiorum* quidem, *ut canis, porci*, ſed *eouſque attente* habuerat *quoad emori* cor, *& languidius moveri, & quaſi extingui inciperet.*

14 Habes cur ab Harveii, atque adeo a plerorumque obſervationibus nondum mihi ſatis videar ad contrarias poſſe traduci. Huc alias rationes adde. Nam ſi eo traducar, ponamque, de tribus igitur & diaſtoles, & ſyſtoles temporibus duo quidem diaſtoles auricularum tempora cum duobus diaſtoles ventriculorum temporibus, duo autem ſyſtoles earum tempora cum horum ſyſtoles duobus temporibus convenire; ſcilicet unum erit tempus reliquum, quo cauſam diaſtoles, aut ſyſtoles intelligam auricularum; cum duobus interim non intelligam. Credo enim, quod tu quoque, ni fallor, credis, idcirco venis majoribus, in cordis ventriculos ſanguinem importantibus, duo addita eſſe auricularum diverticula, ut cum illi ſua in ſyſtole non paterent, haberet ſanguis quo interea ſe reciperet, tum ne venis illis diſruptionis periculum afferret, tum ut jugi ſemper & continenti per venas fluxu ſine ulla unquam vel breviſſima morula circumiret: quæ quidem auricularum utilitas Viro inter Deceſſores meos haud poſtremo, Antonio Molinetto (*o*) non incognita olim fuit, imo his verbis explicata. Natura „ utriuſque venæ radicibus auriculas in eundem „ finem adjunxit, ut dum cor conſtringitur, expri-„ mitque ſanguinem in arterias, confluens humor, „ cum ab univerſo corpore per cavam, tum per ve-„ nam pulmonariam a pulmonibus eodem tempore „ verſus cor, a ſinubus, tunc ad expellendum contra-„ ctis excluſus, iiſdem exciperetur; alioqui futurum, „ ne (*ſic*) in vaſis ſubſiſteret, motuſque ſequentis „ intercipi cogeretur; quo dato, ſingulis momentis „ importuna quies univerſæ ſanguinis maſſæ obtigiſ-„ ſet, quam natura maxime averſatur, atque detre-„ ctat; „ hæc autem, ut ſupra dixerat, auricularum *vere ingens neceſſitas* quanta ſit, indicatis poſtea ſigillatim rationibus oſtendit alter in hoc ipſo Gymnaſio Ingenioſiſſimus Profeſſor, Dominicus Gulielminus (*p*). Ob has igitur cauſas ut recte illud quidem intelligo, cur pars una temporis diaſtoles auricularum cum parte una temporis ſyſtoles ventriculorum conveniat; ſic minime video, cur reliquæ illius partes duę non cum hujus duabus reliquis, ſed cum duabus temporis diaſtoles ventriculorum conveniant. Quid enim attinet, tunc auriculas dilatari, cum ventriculi ipſi ad excipiendum ſanguinem patent? Tunc enimvero auriculas potius adſtringi oportet, ut qui in eas divertere, conſtrictis ventriculis, ſanguis debuerat, in hos jam patentes contrudatur. In conſtrictos enim contrudi qui poſſit? Quo minus intelligo, cur temporis ſyſtoles auricularum partes duæ conveniant cum duabus partibus temporis ſyſtoles ventriculorum: non quin videam, quæ ratio, & quæ cauſa ſit ingenioſe excogitata (*q*), ut & aliquid ſanguinis primum ventriculos ſubire tunc poſſe, & cur mox nihil ſubire expediat, oſtendatur; ſed quod, ut alia prætercam, nihil æque expedire, crediderim, quam ubi ventriculi contrahuntur, eo ipſo tempore ne auriculæ contrahantur. Si enim ſanguis (id quod in parte non negatur) contractos ventriculos ſubire non poteſt, neque poteſt in auriculas, ut quæ contractæ eodem tempore ponuntur, divertere; periculum nempe eſt, ne venis igitur vim afferat, neve jugem illum ſuum & continentem per eas fluxum alternis moris interrumpat. Hæ me, qualeſcunque ſunt, dubitationes hærere cogunt: eoque fit, ut in priore quoque controverſia non mihi diſpliceat jam inde a principio aſſenſionem ſuſtinuiſſe.

15. Nunc quando & de trium inferiorum Sinuum utilitatibus, & de controverſia ad quam hæ videntur poſſe attinere, ſatis, ut in præſentia, ſcriptum eſt; age, pauca de illo quoque ſuperiore Magnę arterię Sinu, deque ejus utilitate adjiciamus. De hac igitur quod Valſalva (*r*) indicat, & ipſe probo. Neque enim fieri poſſe, exiſtimo, ut ex arctiori in amplius ſpatium influens ſanguis non aliquid ejus amittat impetus (ęquum pręſertim interdum magis magiſque excedentis) quo pręvalidis ventriculi cordis ſiniſtri viribus in ipſam Aortę curvaturam adigitur. Ad quam ſi nihilominus ſępe adeo aneuryſmata, lacerationes, rupturę contingunt; quanto hęc ſępius contingerent, niſi opportune is Sinus ab Natura eſſet interpoſitus? Eidem autem Sinui, an inferioribus illis tribus id tuber reſpondeat (*ſ*) in, quod arteria Magna ſupra cor plerorumque piſcium dilatatur, a primo dubitare aliquis fortaſſe poteſt. Ejus enim baſim tuberis nonnunquam vidi, ut in quodam piſce ex paſſerum genere, in tres minores protuberantias diviſam: Et quanquam in aliis poſtea ejuſdemmodi piſcibus, imo in cyprino etiam, & tinca, non tres, ſed duas invenirem; haud propterea continuo negandum videbatur, ad minores illos Sinus eſſe referendas, quando in piſcibus duas pariter, non tres, conſuevimus Semilunares Aortæ valvulas deprehendere. Verum ubi animadvertas, non ad eas protuberantias, ſed infra illas, qua Aorta anguſtior e corde exit, appoſitas eſſe valvulas, hiſque omnem arteriæ ambitum, non eam tantum partem quæ protuberantiis reſpondet, teneri; ut aliter ſenties; ita ſi tu-

(*h*) n 9. (*i*) Propoſ. 60. (*k*) Propoſ. 56. (*l*) Propoſ. 60. (*m*) De Mot. Cord. Exerc. 1. c. 5. (*n*) Ibid. c. 2. (*o*) Diſsert. Anat. l. 5. c. 3. (*p*) Exercit. de Sang. natura n. 14. (*q*) Vid. Lanciſ. lib. cit. Propoſ. 61. (*r*) ſupra, n. 1. (*ſ*) Ibid.

ſi tuber illud totum inſpicias, huic potius cum Maximo illo Valſalvæ Sinu quædam eſſe communia, exiſtimabis. Quod tuber vocamus, ita in ſquamoſis piſcibus ab Rondeletio (*t*) deſcriptum eſt „ pars membranoſa, alba, dura, quæ verrucæ non abſurde mihi „ comparari poſſe videtur: ſi feces, interiore in parte „ parvulis fibris, veluti lineis diſtinctum videas; inde meatus prodit, tendens ad medium, in quo branchiæ omnes inter ſe copulantur. „ Noſtra autem ætate a Præcl. Anatomico Joſ. Verneyo (*u*) non tantum multo diligentius deſcriptum eſt, verum etiam eleganter ex cyprino delineatum. Ac certe fibræ illæ, aliæ aliis & craſſiores, & interiores, a tuberis baſi ad verticem tota interna facie pertinentes (quas in acipenſere aliquanto minus, quam in variolis, aliiſque piſcibus; in carpionibus autem ex Benaco non omnes ſecundum arteriæ longitudinem ductas vidi) in cyprino, & tinca noviſſime inſpectæ, pleræque ſaltem non niſi extremis annexæ, intermedia parte ſolutæ ac liberæ viſæ ſunt; ut hac etiam ratione lacertos carneos in cordis, dextræque auriculæ interna facie extantes æmularentur, quorum plures ex parte eſſe ab eadem facie ſejunctos, nemo, præſertim poſt Cel. Ruyſchii (*x*) demonſtrationem, ignorat. Deinde ſecto in tranſverſum tubere, ejuſque parietis albo colore, compactaque ſubſtantia cum longe aliis illarum omnium fibrarum ſubſtantia, ac colore comparatis, manifeſtiſſimum fuit has revera carneas eſſe, & cum memoratis cordis lacertis, non ea tantum qua diximus, ratione, verum etiam ſua ipſa natura conferendas. Quæ cum ita ſint, etſi facile Præſtantiſſimo Verneyo aſſentiendum eſt docenti, columellas has carneas hic quaſi alterum cor efficere ad augendas vires, ſanguinem impellentes, minuſque propterea mirandum eſt, quod id tuber ab Rondeletio pro ſuprema cordis parte, ab Ariſtotele autem, quod quidem Rondeletius ſcribit (*y*), pro ipſo corde habitum ſit; eſt tamen illud quoque attendendum quod ab eodem Verneyo proponitur, interſtitiis inter fibrarum baſes relictis, caveas effici, refluum ſanguinem excipientes, eoque ſubjectarum Aortæ valvularum actionem adjuvantes. Quorum munerum ut primo locus eſt, cum tuber contrahitur; alteri, cum orientis a tubere arteriæ mox, atque adeo eodem fere veſtigio temporis contractio ſubſequitur; ſic tertium addere, nihil prohibet, cui videlicet locus ſit, cum ſe cor ipſum conſtringit, ac ſanguinem in tuber compellit. Tunc enim quod a Maximo ſuo præſtari Sinu, Valſalva indicavit, & tuberis amplitudo, & interjecta fibris interſtitia præſtare poſſunt, ut nimium aliquando exeuntis a corde ſanguinis impetum nonnihil infringant. Quod ut minime eſſet; negari tamen non poſſet, iſtam parietum Aortæ dilatationem, cum & ſupra valvulas ſit, & inter duas anguſtias intercepta, ſatis Sinui illi Maximo his duabus ſaltem conditionibus reſpondere.

16. Cæterum in multis præterea piſcibus Magnæ arteriæ tuber eſſe, ſcio; imo ipſe quoque in aliis extrinſecus ſaltem, in aliis intus, extraque inſpectavi. Sic in piſce quem mei vocant populares *corbello*, cum tuber neque extra, neque intus tres Sinus haberet; intus habere duos vidi in quos tota ejus facies excavabatur, plurimis illis columellis inſtructa, quarum quæ axi tuberis propiores, illæ evidenter in medio tractu ſolutæ erant. Sic in alio pariter non parvo piſce, quem ex vulpium genere fuiſſe, credidi, pyriforme tuber, extrinſecus fere omni ex parte æque convexum, intrinſecus vero æque undique cavum, illas quidem intimas columellas ad eundem modum ſolutas habebat; ſed quæ erant parietibus ipſis proximæ, his tota longitudine adnaſcebantur. In aliis autem piſcibus extrinſecus tantum aſpexi, ut in plano quodam ſatis grandi, cujus nomen vel Piſcatores ignorabant, ut in cephalo, ut in aurata, ut in lucio denique, ex quo Needhamius (*z*) delineatum exhibuit. Sed ne quis forte ex hujus ejuſdem Auctoris verbis (*a*), qui piſcibus generatim tribuere videtur *craſſum, & fere pyramidale* Arteriæ *exordium*, tuber ineſſe omnibus credat; non reticebo, eſſe viciſſim in quibus non ita dilatari Arteriam conſpexerim, quos inter caniculam Ariſtotelis, ut Rondeletius (*b*) vocat, ſatis hic fuerit nominaſſe. In acipenſere autem ſic ſatis protuberans Aortæ initium vidiſſe memini, hujuſque; non modo cordis; externam ſuperficiem glanduloſis hic illic particulis inæqualem. Et ſane has utrobique olim delineaverat qui & poſtea edidit, Vir Summus, utriuſque Minervæ cultor, dum viveret, Exercitatiſſimus Aloyſius Ferdinandus Marſilius in magnificentiſſimo quo nos munifice donavit, Opere quod inſcribitur *Danubius* (*c*). Id cum haud facile in promptu ſis habiturus; juvabit hic verba exſcribere, ei delineationi ſubjecta: „ Subſtantia „ cordis hujus externa, eſt tunica quædam, glandulis „ tota quaſi inſperſa, & quidem in parte præcipue in- „ feriori craſſioribus: e quibus lympha quædam ab ipſo „ cordis motu foras exprimitur in cavitatem, cui cor „ ineſt; credo, ut eandem præſtet utilitatem, quam in „ homine humor Pericardii. „ Mihi quod nondum grandioris acipenſeris cor diſſecare datum eſt, ſed dumtaxat minorum, illud confirmare quidem licet, tum in iis qui acutiore, tum in iis qui obtuſiore ſunt roſtro, glanduloſas, quas dixi, particulas occurriſſe. Num vero ex his ipſis humor extrorſum, an introrſum, ut Valſalva ſcribit (*d*), exprimatur, ob eorum quæ inſpexi, corculorum parvitatem, ſatis diſpicere non potui. Cæterum ut in aliis quos ſecui, piſcibus cum aliquando majora corda perluſtraverim, in nullo eorum memini, iſtiuſmodi glandulas vidiſſe; ita, quod in ſuo carpione Amſtelodamenſes (*e*) obſervarunt, cordis auriculam *membranoſam* eſſe, *multo carnis quaſi glanduloſæ intermixto*, id an forte ad hoc ipſum glandularum genus ſit referendum, me fateor ignorare.

17. Jam vero cum Valſalva ad hominis ſtructuram redeuntes primum juvat de Arteriarum Valvulis verba facere, tum quia Sinibus de quibus hactenus ſcriptum eſt, propiores ſunt, tum quia in noſtra illarum delineatione Valſalva (*f*) aliquid deſiderabat, a quo ipſo protinus incipiemus. Igitur quod medius earum limbus ornari illis, reſtitutis a nobis (*g*), Corpuſculis ſoleat, non Lanciſii (*h*) tantum, verum etiam Valſalvæ teſtimonio comprobatum eſt. Sed hic tamen *multo minora* a me pingenda fuiſſe, & pluribus olim ſignificavit, ut opinor, & certe in quibuſdam ſchedis adnotavit ſuis, antequam *Adverſaria* mea V. perlegeret, exaratis. Nam iſtud ipſum in iis poſtea *Adverſariis* ea ratione diſcuſſum eſt, ut minime dubitem, quin ipſi præſertim ſatisfactum ſit, ex cujus in primis laudabili exemplo id didiceram quod ibidem inculcavi (*i*): Particulas per ſe exiguas, minuſque notas cum pingere oportet, *ex iis potiſſimum ſubjectis eſſe deſcribendas, in quibus, intra naturæ limites, majores inveniantur:* & ſane ipſe quod jam in parvarum Auris partium delineationibus exemplum præbuerat, in iis quas Sinuum, quamvis partium multo majorum reliquit, Iconibus (*k*) evidentiſſime confirmavit. Me vero in ea delineatione intra naturæ limites ſubſtitiſſe, plura ſanorum hominum cadavera demonſtrarunt, in quibus Corpuſcula vel majora, quam pinxeram, & illo jam tempore, ut eo in loco (*l*) ſcriptum eſt, & poſtea oſtendi. Cæterum nunquam ego quidem cenſui, nunquam docui, eadem non ſæpe exigua eſſe, neque adeo negavi, etiam aliquando deeſſe vel in valvulis arteriæ Magnæ: imo diſerte tradidi (*m*) quoties non vidiſſem. Et certe etiam poſtea in duobus de quamplurimis non vidi: in quorum utroque fibræ quæ ad ea ſolent convenire, in Angulos conveniebant paulo craſſiores: hi Anguli in altero eorum a valvulis quaſi avulſi, disjunctique conſpiciebantur. Alios autem hic intelligo Angulos, atque illos in quos alias ſcripſi (*n*), medios ipſos valvularum limbos, ſed non ſemper, aſſurgere. Hi enim quos hic intelligo, ad Corpuſcula finiri ſolent, & in valvulis dumtaxat occurrunt arteriæ Magnæ. Illi autem valvulis quoque Pulmonaris arteriæ communes ſunt, illaque

(*t*) De Piſcib. P. I. l. 3. c. 14. (*u*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1699. & 1701. (*x*) Ad Epiſt. Probl. X. Fig. 5.
(*y*) loc. cit. (*z*) De Formato Fœtu. (*a*) Ibid. c. 5. (*b*) P. cit. l. 13. c. 7. (*c*) Tom. 6. Tab. 16.
(*d*) ſupra, n. 2. (*e*) Obſ. Anat. (*f*) ſupra, n. 2. (*g*) Adverſ. I. n. 19. (*h*) De Mot. Cord. l. 1. Prop. 33. (*i*) Animad. 22.
(*k*) Diſſert. Tab. 2. (*l*) Animad. cit. (*m*) Ibid. Animad. 21. (*n*) Ibid. Animad. 20.

aque vel impoſita, vel appoſita habent Corpuſcula, ut quæ aliquando ultra valvularum limbum prominent; interdum hunc non excedunt; nonnunquam intra ſubſiſtunt. Utroſque angulos noſter commonſtrat Iconiſmus (*o*), alios videlicet aliis ſubjectos. Et ſuperiores quidem non modo in hominibus, aut bobus; ſed in ove, in cane, in anſere etiam ſpectavimus; in quo & Corpuſcula ſubeſſe viſa, quorum adumbrata quaſi rudimenta in duobus quoque erinaceis conſpeximus. Porro eoſdem ſuperiores Angulos olim Vidius (*p*) delineaverat in valvulis quidem arteriæ Magnæ. Inferiores autem, qui ad Corpuſcula finiri ſolent, omiſit. Hi, ut Corpuſcula ipſa, in ea valvularum facie prominent quæ arteriæ cavum, non parietes, ſpectat. Sic etiam ab ipſa Aggerum prominente crepidine proficiſcuntur carneæ fibræ, quę hinc, & hinc ab inferioribus lateribus oblique per eandem valvulæ cujuſque Semilunaris faciem aſcendentes, hoſce Angulos inferiores comprehendunt, ac faciunt, dum in ſuum quæque Corpuſculum conveniunt.

18. Hæ ſunt eæ Fibræ per quas alibi (*q*) conjecimus, incipiente Aortæ ſyſtole, valvularum depreſſionem & explicationem juvari fortaſſe poſſe. Quid; ſi nunc inſuper conjiciamus, in ejuſdem quoque diaſtole contractas, & Corpuſcula, & huic proximos ſummos valvularum limbos deprimere? Nonne aditum aliquem ſic aperiemus ſanguini eo tempore ad Coronaria oſcula, quæ pone valvulas, præſertim non ita inferius, deliteſcant? Sane huic contractioni minus adverſatur vis ſanguinis in Aortæ latera, ideoque etiam in valvulas tunc nitentis, quam contractioni illi alteri, qua hæ, aliæque carneæ fibræ ab arteriæ parietibus valvulas abducere conarentur. Quod quidem proximo temporis veſtigio, cum ea vis ſanguinis haud amplius adverſatur, tanto evidentius præſtare poſſe, intelligimus, quanto magis valvulæ modo fuerant ab illa eadem ſanguinis vi impulſæ, atque curvatæ verſus parietes Aortæ. Hanc autem curvaturam tanto eſſe majorem poſſe, nunc cognoſcimus, quanto melius Valſalvæ Sinus, & valvularum Aggeres perſpectos habemus. Nam ſi parietes Arteriæ vel ſimplicem illam quam cavus cylindrus, curvitatem haberent, valvulæ autem ab ipſis parietibus naſcerentur; harum tamen ſummum limbum, limboque propiorem præſertim partem curvari multum poſſe, conſtaret, cum ex Arteriæ cavo in quo vel modice eſſet expanſa, verſus Arteriæ parietes; quaſi chorda verſus arcum ſuum, urgeretur. Quanto ergo magis curvari nunc poterit, quando curvatura arcus major eſt, ſive quando ſinguli Sinus ſingulis valvulis reſpondent, hæ autem inſuper a prominentium Aggerum crepidine enaſcuntur? A qua cum & fibræ valvularum carneæ proficiſcantur, & quod conſequitur, ad hanc, tanquam ad terminum firmiorem trahant; patet nimirum, tanto evidentiorem eſſe, in valvulis a parietibus abducendis, harum fibrarum utilitatem, quanto illæ magis verſus parietes curvatæ fuerint. Haud aliter valvulas, poſtquam in Aortæ ſyſtole explicatæ, verſus illius axem fuerunt a ſanguine compulſæ, ab iiſdem fibris, mox iterum ſe contendentibus, retrahi ad Aggeres, intelligimus; a quibus quanto major in hanc, aut illam partem contingit valvularum receſſus, tanto luculentior in his reducendis apparet fibrarum uſus. Hæ tamen utrobique ut ſanguinis motum juvant, ſic ab eo viciſſim adjuvantur. Cum enim, deſinente jam Arteriæ diaſtole, curvatas verſus parietes, valvulas retrahere incipiunt, majorem reſilienti ſanguini aditum præbent ad has confeſtim explicandas, eoque ad ſe in retractione illa vehementer juvandas. Mox vero, cum valvulas verſus Arteriæ axem extenſas, ceſſante jam hujus ſyſtole, illinc reducere incipiunt, ipſæ quidem, promptæ ſanguinis e corde eruptioni ſubſerviunt; ſed hujus viciſſim vis erumpentis, multo magis earum adjuvat actionem. Cur vero ad hanc, illamve alteram valvularum reductionem præſtandam, Pulmonaris quidem arteriæ valvulis non oblique illæ aſcendentes, ſed tranſverſæ fibræ, arteriæ autem Magnæ valvulis tranſverſæ vix aliquando ſic ſatis in oculos incurrentes, obliquæ autem illæ manifeſtius ſui indicium præbentes ſint attributæ (*r*); inter alias ea quoque cauſa fortaſſe eſt, quod hæ poſteriores valvulæ non modo abducendæ, verum etiam Coronariarum arteriarum gratia ita, uti ſupra conjecimus, ſunt deprimendæ; quod quidem in Pulmonaris arteriæ valvulis, pone quas nullum Coronariarum oſculum latere poteſt, minus neceſſarium eſt.

19. Num autem carneis valvularum fibris ea quoque Corpuſcula ſint accenſenda, quæ ad medium ipſarum ſupremum limbum prominent, ſuperiore parte haud raro acutâ, & nonnunquam a valvulis disjunctâ, ſæpius quidem in Magnæ, interdum tamen in Pulmonaris arteriæ valvulis majora, & luculentiora, dubitari fortaſſe poteſt. Nam certe in bobus, quantum olim (*ſ*) obſervavi, *ex fibris carneis facta* ſunt. Attamen cum in noſtro genere *aliquando* quidem *intus carnea; alias vero*, idque multo ſæpius, *quaſi tendinea* animadverterim; univerſe nequeo cum Ampliſſimo Viro *eſſe vere muſculos*, affirmare. Illud potius quod idem alibi, ſuſpicarer, *hujuſmodi nodos ---- productos fuiſſe, ne fibræ per ipſas limborum peripherias ductæ, a ſe invicem propter alternam valvularum diſtractionem laxari, disjungique poſſent;* ſi aut ſemper eæ per ipſos fibræ trajicerentur, aut hæc laxatio, disjunctioque fibrarum ex quo aliquid de ipſa in *Adverſariis* V. (*t*) indicaveram, non ita ſæpe a me, aliiſque in his, & quæ mox præterea memorabuntur, valvulis animadverſa eſſet, ut ab natura potius quadantenus requiri, quam a morbo induci videretur. Nam poſtquam in *tribus* illis cadaveribus *in omnibus fere* Magnæ *Arteriæ valvulis* tantam videram, ut *duo utrinque* ſub limbo *interſtitia relinquerentur, per quæ ſcalpelli manubriolum tranſmitti poſſet;* aliquot interjectis annis, iterum prodiit Cowperi *Myotomia Reformata*, cui Tabula addita XXXVIII. (*u*) in cunctis Pulmonaris arteriæ valvulis, ad naturalem earum ſtructuram demonſtrandam extenſis, ejuſmodi diſſolutiones, ſive, ut ipſę loquitur „*perforationes* variarum magnitudinum „ proponit „ ſicut ab eo frequenter inventas „ quarum aliquæ tam crebræ ſunt, ut reticuli ſpeciem referant. Ego vero qui priuſquam hæc legerem, in tribus iterum cordibus, arteriæ Magnæ valvulas perſcrutatus, in unius quidem aliqua id videram, in duorum nulla videre potueram; in duodecim aliis cordibus volui utriuſque Arteriæ valvulas inſpectare. In duobus igitur nullam omnino perforatam valvulam inveni. Sed in decem reliquis ita res ſe habuit. In uno, una ex Aortæ valvulis, ſed nulla Pulmonaris arteriæ perforata. In altero, viciſſim duæ harum pertuſæ; illarum nulla. In tertio, quarto, & quinto utrarumque pariter aliqua. In ſexto, hiatum conſpexi in ſummo unius valvulæ Pulmonaris limbo. In tribus proximis cordibus utræque valvulæ fere omnes foraminula ibidem, præſertim ad latera, habuere. In decimo tandem, eoque ſaniſſimi, ſiquis alius, viri (quanquam nec in cæteris quidquam fuit, cur hęc morboſa exiſtimarem) una Pulmonaris, duę valvulę Magnę arterię interſtitiis, & foraminibus fuerunt diſtinctę. Quę ſi diſſolutiones, atque foramina in valvulis dumtaxat occurrerent arterię Magnę; tum ſuſpicari aliquis poſſet, facta eſſe fortaſſis ut ad latentia Coronariarum orificia ſanguini aditum prębeant. Verum non Pulmonaris modo arterię, idque ſæpe, ut oſtenſum eſt, ſed & venæ Coronariæ, aliiſque Valvulis aliquando ſunt communia.

20. Nam; ut Valvulam prętercam Foraminis Ovalis, quam in fœtu novimeſtri A. 1731. non ſolum anteriore, ut plerumque ſolet, ſed poſteriore etiam limbo ſolutam & liberam, ac prope hunc crebris majoribus, minoribuſque foraminulis in retis modum; ut olim in alio octimeſtri videram; pertuſam inveni, & de Valvula potius Coronarię venę ſermonem habeam; poſtquam in V. *Adverſariis* (*x*) ſcripſeram, me in ejus quoque valvulę extremo limbo interdum fibrarum diſſolutionem conſpexiſſe, imo ipſam valvulam ſemel vidiſſe *ita ab ejus venæ oſtio ſejunctam ut cornibus tantummodo cum eodem colligaretur;* accidit, ut idem, hoc eſt, majus oſtium in cordibus hominum ſeptem & triginta inſpectarem, in pleriſque autem perdiligenter. Itaque tredecim ſaltem fuerunt non indigna memoratu: quorum in quatuor illam extremi limbi valvulę diſſolutionem inveni, fibris tamen, etſi diſſolutis, eodem quo cornua ipſius valvulę contendentibus, niſi quod ſemel fibrarum unam animad-

(*o*) Adverſ. I. Fig. 3. (*p*) De Anat. corp. hum. Tab. 75. Fig. 10. (*q*) Adverſ. V. Animad. 25. (*r*) Vid. ibid. Animad. 23. & 24.
(*ſ*) Adverſ. I. n. 19. (*t*) Animadv. 22. (*u*) Fig. 3. & 4. (*x*) Animad. cit.

adverti in orificii marginem, valvulæ oppoſitum protendi, in eoque defigi. De novem reliquis illam quam paulo ante memoravi, ſejunctionem valvulæ in tribus vidi ſic ut, cornibus exceptis, aut nihil, aut parum cum orificio, hujuſve vicinia cohæreret. Huc valvula pertinet, indidem a medio deorſum ſejuncta: itemque alia prope ejus ſejunctionis locum perforata. Duas præterea conſpexi, alteram altero in loco dehiſcentem. Sed nullæ unquam hic valvulæ mihi viſæ ſunt æque dignæ ſingulari commemoratione, ac duæ quæ de his tredecim hoc poſtremo loco deſcribentur. Alteram in anicula fuiſſe memini; ſi tamen ut valvulæ ſedem obtinebat, ita & valvulæ nomine digna erat. Nulla enim uſquam membranæ particula: reticulum dumtaxat quoddam occurrebat ex fibrillis non multis, maculas propterea inter ſe, ſive intervalla non parva relinquentibus. Pleræque illarum in tranſverſum poſitæ, ab uno orificii latere ad oppoſitum pertinebant. Iis fibrillis ad imam fere orificii partem tenuis addebatur lacertus carneus, ad eundem modum & poſitus, & utrinque alligatus; ut ejuſmodi ſtructura quadantenus præſtari valvulæ utilitas videretur, orificii videlicet latere ad latus nonnihil adducto. Alteram autem valvulam in viro ex apoplectica affectione poſt plures dies mortuo, cujus viſceribus pleriſque utebar ad Anatomen publicam A. 1731, eidem cui priorem illam oſtenderam, Mediaviæ meo, Profeſſori Exercitatiſſimo, aliiſque præterea multis qui, obſervante me, aderant, commonſtravi. Hæc neque cornutæ lunæ, neque dimidiatæ; ut haud raro, ſolutum limbum extendens, animadverti; ſed plenæ imaginem referebat, eademque cum univerſo orificii margine circumcirca cohærebat; ut nihil omnino ſanguinis tranſmittere potuiſſet, niſi ad medium, cribri, aut potius reticuli inſtar, crebris fuiſſet foraminulis pertuſa inæqualibus, & in his quibuſdam mediocribus. Verum ne ſic quidem ſatis tranſitus patere ſanguini potuiſſe videbatur pro ejus oſtii amplitudine, quod ſane erat ex majoribus. Majora autem intelligo quæ minimi digiti apicem admittunt. Sed etſi alias quoque, & præſertim in quodam novimeſtri fœtu, tantam valvulam inveni, ut univerſum oſtium, quocum tamen undique non cohærebat, abſconderet; viciſſim certe; neque ita raro, etiamſi quam in anicula deſcripſi, non hic connumeres; aut exiguam, aut nullam deprehendi; octies videlicet exiguam, ſexies nullam, & quod magis mireris, tum de illis octo, tum de ſex hiſce tria ſaltem oſtia fuerunt majora, & præterea in his ſex, viri duo fuerunt, non ex cordis aliquo morbo, ſed alter ex capitis ictu, alter ex caſu ab alto, illico mortui, item ſenex, atque anus, quorum huic ſimiliter ictus capitis, illi vero artus inferioris fractura obitus cauſam attulerant. Quæ idcirco adnotanda credidi, quod Experientiſſimus Vir Lanciſius (*y*) cum tot inter quæ inſpexit, corda unum modo proferat hujus valvulæ defectus exemplum; tum id eſſe ex homine *qui ex præcordiorum morbo deceſſerat*, diſerte monet: *ſexagenarium* tamen fuiſſe, non negat. Quibus omnibus ſi hoc inſuper addideris, non me facile recordari eam in beſtiis valvulam unquam vidiſſe; certe autem in ove, in ſue, in duobus canibus fruſtra quæſiviſſe; tum de ejus cauſis atque utilitatibus ita poteris exiſtimare, ut minime ipſi plus tribuas, quam ab Natura tributum ſit, aut ſaltem antea inquiras, quid ejus, cum deeſt, officium ſuppleat.

21. Noli autem facile arbitrari, alias quæ intra venas Coronarias ſint, valvulas id officii ſatis ſupplere. Nam etſi Verheyenium (*z*), & qui hunc ſequuntur, in eo falli video, quod *patere*, affirmant, *in dictis venis nullas eſſe valvulas, cum liquor majori ramo aut trunco injectus prompte tranſmigret in minores*, plureſque ego in iis venis agnoſco valvulas, quam Cl. Thebeſius (*a*), qui faſſus fuerat, *dari quaſdam in ramis majoribus externis, iiſque tantum in locis, ubi venulæ minores ingrediuntur majores*; tamen haud ita in aliis aliter factas video, ut ſane oportebat, ſi ad defectum illum omnino ſupplendum fuiſſent comparatæ. Quod ut planius intelligas; primum ſcire licet, me a majori oſtio ad aliquot tranſverſorum digitorum tractum Coronariam craſſiſſimam venam, quam Vieuſſenius (*b*) *Superiorem* vocitat, aperire ſolitum eſſe, & influentium in eam venarum orificia inſpectare. Itaque de octo cordibus continenter inſpectis ſi dûo excipias, in quorum altero nullas ad ea orificia, nullas ad ea quæ in *Poſteriorem* Vieuſſenii (*c*) venam patent, valvulas potui retegere, in altero autem non niſi tales, ut potius limbi quorundam oſculorum, quam valvulæ viderentur; in ſex reliquis evidentes valvulas, ex tenuiſſima quidem membrana factas, ſed non ita parvas, ſi probe explicarentur, inveni, ipſis influentium venarum orificiis affixas, & hæc ex parte occupantes, nec majora tantum, ſed, quod nonnunquam præclare vidi, minorum etiam aliqua, per quę videlicet cum influentibus illis venis minores alię communicabant; ut tum certe iis ſingulis orificiis ſingulę valvulę prę̨fectę eſſent. Quin etiam in ſex hiſce cor fuit, in quo carere valvulis vel majora illa orificia a primo viderentur; ſed ſpecillo in ea immiſſo, & dum retraheretur, ad parietes appreſſo, inſignis membrana in conſpectum dabatur, non *lunata*, hoc eſt, non *cornutæ lunæ figuram referens*; ſed dimidiatę; ut hic quoque dubitaverim, num revera ita plerumque falcatę ſint valvulę, ut videntur ſane, cum in ſe ipſas contractę ſunt. Subdubitare quoque inceperam ex modo & ratione, qua hę in conſpectum protractę fuerant, num motui ſanguinis a venis cordis majoribus in minores, an potius a minoribus in majores obſtarent; cum ecce duas in Coronaria Superiore valvulas animadverti earum ſimiles quę in venis cęteris ſatis ſunt omnibus perſpectę, & ad eundem prorſus modum locatę, ut ſanguini a minoribus in majores contendenti obſequerentur, contra autem eunti obſiſterent. Erant hę pro latitudine; nam binę univerſum venę ambitum comprehendebant; aliquanto ſecundum ipſius longitudinem breviores; quantum in tribus continenter inſpectis, & in alio præterea corde videre potui, quod ſextum inter ea fuit quę harum valvularum cauſa examinavi; nam in quarto, & quinto non inveni, ſive quod deeſſent, ſive quod in aperienda vena lęſiſſem, ſive etiam quod non pari diligentia indagaſſem; etſi enim iis quę in orificiis ſunt, multis partibus ſunt majores, tamen adeo tenues ſunt, ut non facile, niſi defixis oculis, ſpecillumque ad venę parietes apprimendo, & contra ſanguinis curſum ducendo, aut vena ipſa limpidę aquę ſuppoſita, conſpiciantur. Quo minus miror, Vieuſſenium (*d*) aliam hujus generis, aliquanto ulterius, hoc eſt „ ad radicem ſiniſtrę auriculę „ in eadem Superiore vena poſitam, deſcribentem, has duas, quas ſemel digitis tranſverſis duobus, bis ſeſquidigito, ſemel digito a majori Coronariæ oſtio diſtare inveni, non cognitas habuiſſe, ut neque Thebeſium, alioquin id quod ſupra memoravimus, haud ſcripturum, eſſe Coronariarum valvulas *iis tantum in locis, ubi venulæ minores ingrediuntur majores*; nam his certe noſtris nullum oſculum, niſi forte ſemel minimum aliquod, nec ejuſmodi valvulas requirens, ſubeſſe vidimus. Quæres, utrum has majores, an illas ſaltem quæ ad orificia ſunt, valvulas in iis potiſſimum deprehenderim, quibus nulla Coronariæ oſtio prę̨fixa eſſet, ut hujus defectum quadantenus ſupplere poſſent? Huc ibam. Sic igitur habebis, me promiſcue & quibus hæc deerat, & quibus aut exigua, aut juſta, aut magna erat, ipſas revera & abfuiſſe, & fuiſſe vel ſatis magnas, adnotaſſe: imo in duobus illis canibus, in quibus fruſtra hanc ad oſtium quæſiviſſe me, ſcripſi (*e*), illas quoque omnes incaſſum perquiſiviſſe; ut plane appareat, non iis valvulis hujus munus officiumque ſuppleri.

22. Cæterûm hujus valvulæ varietatibus quæ ſupra (*f*) commemoratæ ſunt, illas quoque addas velim, interdum forma eſſe parallelogrammi: nec ſemper extra oſtium, ſed interdum & intra oſtium affixam eſſe. Deinde velim, ut has varietates omnes cum imagine, & deſcriptionibus conferas quas propoſuit ejuſdem valvulæ Inventor, Euſtachius (*g*), cumque illa etiam ſimilitudine compares, quam Arantius (*h*) inter hanc, & valvulam protulit Ovalis Foraminis, quos

duos

(*y*) De Mot. Cord. l. 1. Propoſ. 42. (*z*) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 3. c. 9. (*a*) Diſp. de Circ. ſangu. in corde n. 29.
(*b*) Traité du Cœur, ch. 10. (*c*) Ibid. (*d*) loc. cit. (*e*) num. prox. ſuperiore. (*f*) Ibid.
(*g*) Tab. VIII. Fig. 6. & hujus Explic. & De Vena ſine Pari Antigr. 10. (*h*) Anatom. Obſ. c. 33.

quos Bauhinus (*i*), & Rolfincius (*k*) ſecuti ſunt, tum denique cum aliis quoque eorum qui poſtea ſcripſerunt, monumentis. Facile intelliges, neminem fere quæ non aliquando viderit, docuiſſe: illud unum in pleriſque deſiderari, ut quæ aliquando viderant, ea ſemper eſſe, ne credidiſſent. Sic quidem citius, quot, quantæque, ut in cæteris viſceribus, ita etiam in corde ſtructurarum, & quod conſequitur, motuum varietates intra naturæ occurrant limites, ex parte ſcire, ex parte autem exiſtimare potuiſſemus.

23. Jam vero alias ſtructuræ varietates, ad judicium de uſibus ferendum, aut ſaltem cohibendum non inutiles, in huic proxima, ſed multo majori, & elegantiori, &, quod ad propoſitum attinet, interdum maxime foraminulenta Valvula adnotabimus; ſi prius qui eam olim, & hac tempeſtate propoſuerint, commemoraverimus. Eam dicimus quæ venæ Cavæ Inferiori qua ad dextram cordis auriculam definit, laudatus Euſtachius (*l*) ita præfectam eſſe, docuit, ut qua parte libera & ſoluta eſt, in reticulum abeat, quo tamen aliquando careat, tunc *quaſi cornutæ lunæ ſpeciem referens; aliquando adeo parva, & anguſta ſit, ut niſi diligenter animum quis advertat, quaſi nulla ſit, prætercatur*. Mirum ſane eſt, Valvulam, ut vere ipſe dixit, *artificii, & admirationis plenam*, tali in loco, præclareque deſcriptam, Iconiſmo autem (*m*), quem cum Opuſculis Auctor vulgaverat, illuſtratam, tot latere Anatomiæ Scriptores potuiſſe, quot fere ab ejus ætate ad recentiora uſque tempora extiterunt, præſertim cum a Caſparo Bauhino idem Iconiſmus in ſuum eſſet Anatomicum Theatrum (*n*) relatus. Accidit quidem huic apud Bauhinum Figuræ non multo ſecus atque alteri, quam ex Lowero (*o*) accepit Verheyenius, eandem quam hæc, cordis auriculam dexteram exprimenti. Nam Verheyenius, Explicationis Loweri ordine, verbiſque mutatis, *fibrilliſque intermediis* omiſſis (quas ſibi omittendas non cenſuit Solertiſſimus Ruyſchius (*p*), cum interioris pariter hujus auriculæ faciei delineationem explicaret) ea Figura *Auriculam ſiniſtram apertam* demonſtrari, docuit, quam, ſi nihil aliud, certe ipſi adjectum, unaque explicatum Coronariæ venæ oſtium non poſſe aliam quam dexteram eſſe, evidentiſſime convincit: quem ego calami, ut libentiſſime fateor, non mentis, errorem idcirco hic obiter indico, non quod occupatiſſimo Viro ultro ignoſcendum non cenſeam; ſed quod ab Explicatione Tabulæ XV. primæ editionis in Explicationem Tabulæ XX. (*q*) editionis ſecundæ, ab Auctore adauctæ, & recenſitæ, tranſiiſſe video, atque in aliorum deinceps Anatomicorum libros, Verheyenii Tabulis, & Explicationibus in alias etiam linguas converſis ornatas, irrepſiſſe necdum animadverſum, plurimiſque tironibus nociturum. Igitur cum Bauhinus haud aliter in Euſtachiana illa Explicatione ſe geſſerit, ipſi quoque accidit primum, ut tranſpoſitis, omiſſiſque nonnullis Euſtachii verbis, non ſatis ejus mentem expreſſerit, quod ad Valvulam hanc attinet, venæ Cavæ Inferioris orificio præpoſitam; deinde ut illud minus quaſi orificium, quod fortaſſe Euſtachius ad veſtigium Ovalis Foraminis in adulto utcunque indicandum, inter eam Valvulam, & orificium venæ Cavæ Superioris adumbravit (*r*), hujus ipſius venæ orificium eſſe, docuerit. Hæc tamen prohibere non poterant, quo minus ea Valvula intelligeretur, ipſius præſertim deſcriptione conjuncta, quæ ſemel, atque iterum in eodem Bauhini Theatro (*s*) propoſita erat, ac ad eam diſerte Iconem relata *tab.* 8. *append. f.* 1. *C*: quæ me res permovit, ut quemadmodum id Theatrum, ſic recenſitum, atque diſpoſitum, conſtat ab ipſo Caſparo eſſe vulgatum, ita Euſtachianas Figuras, earumque Explicationes ab ipſo: non a Filio, quod nonnulli videntur credere; additas eſſe, non dubitarem.

24. An vero a Bauhini, Euſtachii ve libris, an a propria potius ſolertia edoctus Carolus *le Noble* circa A. 1656. hanc ipſam, an aliam Euſtachii Valvulam Rothomagi in lucem revocaverit, ego quidem nondum audeo conſtituere. Eandem ut credam, impellere videntur verba Iſaaci Cattierii (*t*), collata præſertim cum Cel: Heiſteri (*u*) Adnotatione, in qua admonet, a multo etiam recentioribus, quippe A. 1713, hanc Euſtachii Valvulam eſſe propoſitam nomine *valvulæ nobilis cavæ aſcendentis*, ſive inferioris. Cattierius enim, Rothomagenſem quoque Valvulam fuiſſe *nobilem* dictam, & *in venæ cavæ trunco aſcendenti, juxta venæ coronariæ exortum ſitam*, commemorat, *eoque fine conſtructam* (nam Rothomagenſes, ſi non invenerant Valvulam; novum certe hunc uſum ipſius addiderant) *ne ſanguinis ſecundum venæ cavæ ductum elati, & chyli e ſuperioribus partibus deſcendentis fiat confuſio, atque per vehementes humorum agitationes illius in venam cavam effuſi fiat retroceſſus ad hepar*. Contra, Thomas Bartholinus (*x*) etſi de eadem Rothomagenſi Valvula ſermonem habens, ſemel atque iterum pleriſque horum verborum eſt uſus, ac utroque in loco, atque alibi præterea hanc Valvulam, *nobilem* vocitavit; bis tamen videtur indicaviſſe, haud aliud hanc eſſe, quam aut a ſe paulo ante Highmori verbis deſcriptam, & a nobis infra (*y*) deſcribendam, *ſtrigam cartilaginoſam*, venæ utrique Cavæ interpoſitam, aut potius a ſe memoratam ibidem valvulam, quæ oſtio eſt venæ Coronariæ præfixa. Certe Martinus Bogdanus (*z*), cum de eadem de qua hic quærimus, Valvula ad eundem Bartholinum ſcriberet, *valvulam*, inquit, *in vena coronali a le Noble repertam --- B. Euſtachius notavit, & Arantius in obſervat. anatomicis cap.* 33. Quæ omnia cum ita ſint; mihi certum eſt rem totam in medio relinquere, donec Petri Guiffarti Medici Rothomagenſis gallica Epiſtola de chyli notitia, ejuſque vaſis ad meas aliquando perveniat manus. In ea enim Valvulæ Rothomagenſis deſcriptio, ac delineatio propoſita eſt, quantum indicat Bartholinus (*a*), qui non ſecus ac Cattierius, & Bogdanus, quidquid de ipſa retulit, inde videtur accepiſſe. Cæterum quod Cattierius addidit (*b*), eam Valvulam *in cadaverum ſectione Lutetiæ adminiſtrata, licet exacte, & diligenter fuerit conquiſita, nullo modo fuiſſe repertam*; certe ipſius quoque de qua dicere inſtitueramus, Euſtachii Valvulæ eandem ſortem fuiſſe, conſtat, quam non Bauhinus modo (*c*), qui tamen, ut diximus (*d*), in Theatro ſuo Anatomico ſemel atque iterum deſcripſit, ſed ne Riolanus quidem (*e*), ut fatetur ſuper utroque illo Bauhini loco, unquam potuit obſervare, qui propterea non veritus eſt eo uſque procedere, ut *nec exſtare putaret, & abſurdam penitus* ejus *deſcriptionem*, ex Euſtachio petitam, cenſeret, & Bauhinum *ridicule* feciſſe, pronunciaret, qui Euſtachianam ejus Imaginem pictam Lectoribus exhibuiſſet. Verum decuiſſet Riolanum minime obliviſci, quid ipſe (*f*) de Euſtachii in anatomicis præſtantia judicaſſet, ac Bauhini potius exemplum ſequi, recte exiſtimantis (*g*), ideo ſe Valvulam Euſtachianam non vidiſſe, quod, ut Auctor ipſe (*h*) monuerat, hæc *aliquando adeo parva, & anguſta eſt, ut niſi diligenter animum quis advertat, quaſi nulla ſit, prætereatur*.

25. Et ſane ſi nunc Riolanus viveret, ac plurium Anatomicorum Scripta, ab A. 1714. & 1715. ad hanc uſque diem vulgata, legeret, in primis autem Solertiſſimi Winslowii deſcriptionem (*i*), ac triplicem Cowperi delineationem (*k*) hujuſce Valvulæ inſpiceret; multo probaviſſe, quam irriſiſſe Bauhinum mallet. Hi enim Exercitatiſſimi Profeſſores etſi Ampliſſimum Lanciſium, qui in repertis ab ſe, Doctiſſimi Pontificis Clementis XI. ope, Euſtachii Tabulis (*l*) hanc Valvulam, ejuſque uſum indicaverat, editionis tempore non potuerunt, tamen perſpicuitate delineationis alter, pleniore alter & accuratiore deſcriptione, quæ in Poſthumo, ideoque necdum ex ſententia perfecto Opere (*m*) de eadem Valvula is reliquerat, facile anteceſſerunt; ut Lanciſio, ipſiſque præ cæteris, qui a me quidem lecti ſint, reſtitutam ætate noſtra eam Valvulam debeamus, quam circa medium Sæculum XVI. Euſtachius invenerat. Unus quidem, aut alter recentium Scriptorum videtur credere, notam ante Euſtachium fuiſſe Jacobo Sylvio: quod ego non faci-

(*i*) Theatr. Anat. l. 2. c. 18. (*k*) Diſſert. Anat. l. 5. c. 29. (*l*) Opuſc. cit. Antigr. xi. (*m* Fig. 6. cit. (*n*) Append. Tab 8. Fig. 1. (*o*) Tract. de Corde Tab. 4. Fig. 2. (*p*) Ad Epiſt. Probl. 10. Expoſ. Fig. 5. (*q*) Fig. 2. (*r*) n. 45. 19 (*s*) l. 2. c. 18. & 22. (*t*) Obſerv. Medicin. 18. in Schol. (*u*) Compend. Anat. Not. 69.
(*x*) Spicileg. II. ex Vaſ. Lymph. c. 3. & Anat. quart. renov. libello 1. c. 5. & Cent. III. Epiſt. Medic. 10. (*y*) n. 42. & 44.
(*z*) Vid. Cent. II. Epiſtolar. cit. Bartholin. Epiſt. 77. (*a*) Spicileg. & Anat. cit. (*b*) loc. cit. (*c*) Theatr. Anat. l. 2. c. 18.
(*d*) num. proximo ſuperiore. (*e*) Animadv. in Theatr. Anat. Bauhini pag. 205. & 227. (*f*) Anthropogr. l. 1. c. 7.
(*g*) c. cit. (*h*) Vid. num. prox. ſuper. (*i*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1717.
(*k*) Myotom. Reform. Tab. 37. (*l*) Tab. 16. Fig. 3. (*m*) De Mot. Cord. l. 1. Propoſ. 36.

facile affirmaverim. Nam quod Sylvius in *Iſagoges* loco (*n*), a me quoque alias (*o*) animadverſo, *membranæ epiphyſim eſſe*, ſcripſit, *in ore venæ azygi, vaſorumque aliorum magnorum ſæpe, ut jugularium, brachialium, cruralium, trunco venæ cavæ ex hepate proſilientis, uſus ejuſdem cum membranis ora vaſorum cordis claudentibus*; id nimirum, ſi, ut par eſt, jungas cum iis quæ de vena Cava docuit (*) *ceu in truncum unum mox geminum* ex hepate *exeunte*, quorum truncorum *ſuperiorem* vocitat qui mox ſeptum tranſverſum, *inferiorem* qui lumbos petit; proclive erit exiſtimare, ſi aliam Sylvius venæ Cavæ partem intellexiſſet, quam *unam* illam particulam quæ gemino huic trunco de ejus ſententia interjecta eſt; non *truncum cavæ ex hepate proſilientis*; ſed eadem diligentia qua cæterarum illarum epiphyſium ſedem deſignavit, truncum Cavæ ſuperiorem, qua ad auriculam cordis pertingit dexteram, ſcripturum fuiſſe. Huc illud accedit quod alias (*p*) indicavimus, & eorum alter qui Sylvio favent, confitetur, Euſtachianas majores Tabulas, quarum in XVI. (*q*) hæc nimirum delineata Valvula eſt, A. 1552. *ære inciſas* fuiſſe, cum Sylvius ſuam nondum *Iſagogem* perfeciſſet, ut quę anno quo ipſe eſt mortuus, 1555., etiam tum imperfecta, (*r*) edita eſt.

26. Sed quicunque Valvulæ, paucis ante luſtris ad Anatomicorum notitiam revocatæ, nec a multis ſæpius adhuc obſervatæ, imo a nonnullis cum Ovalis Foraminis valvula fortaſſe confuſæ; quicunque, inquam, ejus olim Inventor fuerit; profecto, quod ad ejuſdem uſus attinet, cum ex iis quæ de illa obſervantur, eliciendi ſint; tam brevi autem ſpatio temporis difficile ſit, ut quæcunque ad eam attinent, ſatis omnia obſervari potuerint; ex parte quidem aliqua ipſos intelligere nunc licet; ex omni alias fortaſſe licebit. Nam primum revera eſſe valvulam, ideoque uſum valvulæ præſtare, ne Euſtachius quidem (*ſ*) tunc negabat, cum *Membranam* dicebat; imo, ſi diligentius attendimus, indicabat. Quid enim? Vena, inquit, Cava *membrana* hac *ceu operculo, plerunque obducitur*. Atqui paulo ante (*t*) haud aliter de minori illa altera locutus erat (qua tamen *ceu valvula claudi* venæ Coronariæ orificium, diſerte ipſe quoque ſubjecit) *membrana*, inquit, *ceu operculo*, id orificium *obtegitur*. Quid? quod in ipſa hujus qua de agimus, deſcriptione utramque membranam ſic comparavit (*u*): *hæc*, inquit, *membrana ---- pariter atque illa, quam orificio venæ coronariæ præfici*, *dixi*. In Figuræ autem (*x*) Explicatione non ſolum eodem *membranæ* vocabulo utramque pariter nuncupavit; verum inſuper cum tres valvulas Tricuſpides *tres membranas* dixiſſet *orificio venæ cavæ præfectas*, continuo haud ſecus hanc dixit *membranam*, *quæ foramini venæ cavæ* inferioris *præfecta eſt*. Porro autem hanc Valvulam ſic eſſe poſitam, ut ingreſſuro auriculam ſanguini obſequatur, egreſſuro obſiſtat, nec quenquam nunc video negare, neque ſane quiſquam negare poterit qui probe viderit. Num autem hæc, & quæcunque ab ea pendere poteſt utilitas vel ad ſolos fœtus contrahenda ſit, vel ad hos potiſſimum referenda; duo vero hæc ſunt, quorum alterum fortaſſe nunquam, alterum fortaſſe aliquando mihi ſatis perſuaderi poſſe, arbitror. Si enim hac Valvula fœtus tantummodo, ut nonnulli exiſtimarunt, prædití eſſent; illud primum ultro faterer. Verum ſi ex aliorum, atque adeo ex meis, mox producendis, obſervationibus in adultis quoque, neque id *rariſſime*, inveniri, conſtat; qui mihi liceat quam rem in adultis ſæpe conſpicio, ejus rei uſum in adultis non agnoſcere? At enim in fœtibus integra eſt; in adultis non eſt; aut ſiquando eſt, in his Ovale Foramen adhuc apertum invenitur, & omnino quantum hæc via, tantum Valvula imminuitur. Hæc vero ſi in brutarum quoque animantium fœtibus in quibus pariter id Foramen apertum eſt, aut locum habere, aut alia ratione ſatis, & manifeſto ſuppleri, cognovero, in ipſis autem humanis corporibus ſi qui hæc primum Solertiſſimi, mihique Spectatiſſimi Viri obſervarunt, iidem longiſſima addita obſervationum ſerie ad eundem ſemper (de quo ego quidem plurimum dubito) reſpondere modum, compererint, aut ipſe, diu, multumque inquirendo, perſpexero; facile agnoſcam, in fœtu potiſſimum hujus Valvulæ utilitates præcipuas eſſe.

27. Cur autem toties, ac tandiu repeti hanc perquiſitionem deſiderem, hæ cauſæ ſunt. Primum Euſtachius (*y*), eam Valvulam deſcribens, ac pingens, integram proponit; *aliquando* tantum, reticulari complemento carere, ſcribit. Minime autem eſt veriſimile, eam in fœtibus, ac puerulis ſæpius, quam in adultis, ſpectaſſe, ubi præſertim attenderimus quod in *Annotationibus* ad Librum de Renibus (*z*), qui una cum cæteris Opuſculis, ejuſque pictura, & deſcriptione Valvulæ editus eſt, candide ſubjicitur: *quando hic liber imprimebatur, illam, quam Ariſtoteles deſcribit*, bubulis ſimilem, *renum ſuperficiem, in duobus fœtibus cernere contigit, eamque ob cauſam ſuſpicati ſumus, in puerulis potius, quam in adultis eſſe inquirendam*: quæ res videtur ſignificare, non valde Euſtachium ad id uſque tempus in fœtuum, infantumque viſceribus inſpiciendis verſatum fuiſſe. Deinde ipſa ejuſdem Figura, quæ integram, ut dixi, Valvulam repræſentat, uſque adeo parvum in Ovali Foraminis ſede hujus veſtigium commonſtrat, ut neque fœtus, neque ejus cui Foramen Ovale adhuc pateret, cor illud eſſe videatur. Huc illud addendum eſt: quo in corde Cowperus (*a*) exiliorem, atque adeo, ut inquit, *parvam* hanc Valvulam demonſtravit, in eo, quamvis hominis triginta circiter annos nati, Ovale Foramen adhuc apertum; in quibus autem (*b*) altiorem ipſam, & luculentiorem oſtendit, quorum alterum peradoleſcentis, alterum prope octogenarii erat, in ambobus clauſum fuiſſe. Nec vero illud eſt omittendum, in ejuſdem Senis decrepiti corde reticulum potius, quam Valvulam, Cowperum inveniſſe, cum „ plena videlicet eſſet fo- „ raminibus variarum magnitudinum atque formarum; „ in duobus aliis nihil reticularis oſtendiſſe, aut commemoraſſe; imo quam *ſemilunarem* figuram in altero præclare exhibet, eandem in *compluribus aliis Subjectis*, inter quæ fœtus, aut puerulos nuſquam nominat, vidiſſe ſe, docet.

28. Poſtremo accipe & quæ mihi obſervare contigerit, rerum harum cauſa undeviginti adultorum, & quatuor fœtuum corda, qua majori potui diligentia conſecanti. Quod ad illos attinet; fuerunt duodecim in quibus omnino clauſum Ovale Foramen deprehendi. Et tres quidem eorum, veſtigia dumtaxat Euſtachianæ Valvulæ nonnulla habebant, primus videlicet quinquagenarius humillimam, & tenuem, quamvis firmam, membraneam prominentiam, ejus locum Valvulæ obtinentem, & ea tamen parte qua ad poſteriora vergebat, in reticulum inæqualium macularum degenerantem, cum ipſo orificii margine, & cum proxima facie venæ Cavæ, per quam deorſum extendebatur, quantum quantum erat, immobiliter cohærens: alter, quinquagenario major, nihil niſi reticulum habebat, areis pariter inæqualibus, & quaſi dilaceratum ſic tamen, ut, vix aliquo filamento libero, cætera ad eundem modum faciei venæ affigeretur: tertius, annos triginta natus, non parva quidem a primo, eaque, in parte, reticulari, Valvula inſtructus eſſe videbatur; ſed hæc quoque tota venæ parieti coaluerat. At novem reliquis etſi non minus quam his, clauſum Ovale Foramen erat; Valvula tamen non deerat Euſtachiana. Equidem fateor, in horum ſex non magnam fuiſſe, ut cum forma lunam falcatam referret, in medio vix altitudinem dimidiati tranſverſi apicis digiti minimi excederet in ſene, quartum, cum mortuus eſt, ſupra ſeptuageſimum annum agente; in mulieribus autem tribus, prima ſexagenaria majore, altera quinquaginta, tertia quinque & quadraginta annos nata, itemque in ſexagenario, & in juvene ruſtico trium & viginti annorum infra eam altitudinem ſubſiſteret. At vero cæteri, unus quintum ſupra quinquageſimum, alter quadrageſimum annum agentes, tertius primo, ut videbatur, non minor, ſatis amplam Valvulam habuerunt, primus tranſverſum digitum in medio altam, ut ad ſemicirculi figuram proxime accederet, alter ea majorem, ut ſemicirculum compleret, partemque dimidiam obtegeret orificii venæ Cavæ, tertius vero maximam omnium,

quaſ-

(*n*) Anat. Iſagog. l. 1. c. 4. (*o*) Epiſt. Anat. I. n. 95. (*) Iſag. cit. l. 2. c. 3. (*p*) Epiſt. in Tab. Euſtach.
(*q*) Fig. 3. n. 40. 20. (*r*) Vid. Præf. ad Iſag. cit. (*ſ*) De Vena ſine Pari Antigr. xi. (*t*) Antigr. x. (*u*) Antigr. xi.
(*x*) 6. Tab. VIII. (*y*) loc. & Fig cit. (*z*) c. 3. pag. 33. (*a*) Tab. cit. Fig. 1. (*b*) Ibid. Fig. 2. & 3.

quaſcunque ad hoc tempus ſive in fœtibus, ſive in adultis inveni; ut propterea dignam crediderim quam publice primam demonſtrarem. Nam Cavæ orificium ultra dimidium operiebat, membranea quidem, ſed latis craſſa, ut priores duæ, robuſtaque ac firma ſtructura, fibriſque carneis aucta: quas, ſi Valvulam luci objiceres, hic illic intextas perſpiceres, illius limbo, hoc eſt rectæ lineæ, parallelas. Porro limbus extra Cavæ orificium utrinque producebatur, & præſertim a parte inferiore qua prope ſiniſtrum marginem oſtii venæ Coronariæ deſcendebat. Hanc viam tamen non ſemper tenet; nam de novem quos nunc tibi memoravi, in tribus profecto neutrum cornu Valvulæ ullo modo extra Cavæ orificium pergebat: in quibus autem ambo pergebant, illudque præſertim quod ſæpius obſervavi vel in iis quibus Valvulæ dumtaxat veſtigium erat, ad inferiora deſcendere; plerumque illud quidem propter Coronariæ oſtii ſiniſtram oram, interdum tamen in ipſam Coronariæ valvulam, nonnumquam in hujus limbi diſſolutas fibras ſe producebat, in tendineum quaſi filamentum ſe extenuans, & ſe poſtremo defigens. Verum ut affixa cornua ſemper inveni, quod & alii agnoſcunt, & docent; ſic de libero, & fluitante reticulo ad hoc tempus nihil vidi, procul dubio, ſi fuiſſet, viſurus. In ruſtico enim juvene, paulo ante commemorato, fibroſum rete conſpexi; ſed membranæ, Ovale Foramen occludenti, ſic impoſitum, atque adeo affixum, ut immiſſo ſpecillo vix hic illic attolli nonnihil poſſet. Id rete etſi in ea membranæ facie erat, quæ dexteram nimirum auriculam reſpicit, & ad partem illius membranæ poſteriorem, ut a Valvula Euſtachiana olim avulſum, in proximo adhæſiſſe loco videri poſſet; tamen neque ad ipſam Valvulam tunc pertinebat, neque liberum erat; ut neque erat in Valvula illa quam deſcripſi, maxima. Nam quidquid reticuli, & quidem lacertoſi, deprehendere in illa potui, ſuperiori ejus faciei ubi venæ Cavæ orificio annectebatur, ea ratione connatum erat, ut neque procul ab illius orificii margine per Valvulam ſe extenderet, & ab hac ſubjecta adnataque obſtructas omnino maculas haberet. Idem ferme quod de his Valvulis duabus, de totidem, ſupra memoratis, animadverti, viri quadrageſimum, & mulieris quinquageſimum annum agentium. In illo enim reticuli quædam reliquiæ annexæ conſpiciebantur, non Valvulæ quidem, ſed proximæ, ſtatim extra venæ Cavæ orificium, auriculæ ſuperficiei: in muliere autem ſupernæ faciei ipſius Valvulæ, qua maxime vergebat ad poſteriora. In quinque reliquis ne hæc quidem retis veſtigia inveni; nedum reticulare aliquid ad ſolutum limbum Valvulæ videre non potui; imo hunc in nonnullis denſiſſimum, extantemque animadverti.

29. Sed quoniam dixi, in adultis undeviginti Euſtachianam Valvulam me quæſiviſſe, neque alios adhuc, niſi eos duodecim in quibus obſtructum penitus erat Ovale Foramen, commemoravi; expectabis facile, ut ſaltem in reliquis ſeptem quibus id Foramen adhuc pateret, eam Valvulam & multo majorem, & libero ſolutoque auctam reticulo deprehenderim. Verum ita ſors tulit, ut non modo horum nemo tantam habuerit, quantam in tribus illis viris qui majorem habuerunt, deſcripſi; ſed ne tantam quidem plerique habuerint, quantam in illo ſene quatuor & ſeptuaginta annorum, fuiſſe, indicavi. Ex his enim ſeptem, anicula, itemque ſenex apoplecticus, quibus ex aliqua etiam tum parte Ovale Foramen hiabat, prominentiam illa tenuem, hic craſſiuſculam, ſed utraque humillimam oſtenderunt. Magis; ſed non multo; alta mulieri fuit quadragenariæ, per cujus Foramen Ovale, craſſum poterat ſpecillum tranſmitti. Hanc magnum, & diuturnum cruris ulcus tabefactam conſumpſerat. Vetulis quidem duabus, quarum alteri exceptum capite vulnus, alteri apoplexia exitium attulerat, Valvula alteri craſſa, & mediocriter alta; valida alteri, & quaſi muſculoſa, atque altior fuit. Non tamen huic amplior, illi anguſtior Ovalis Foraminis hiatus; ſed utrique pariter ad dimidiati tranſverſi apicis digiti minimi latitudinem patebat. Denique adoleſcens annos natus duodeviginti, quem inflictum vulnus, & ſenex, & quem fractura artus inferioris abſtulerat (nolo enim quæras, quibus id Foramen hiabat plurimum, quo genere mortis abſumpti ſint) Valvulam uterque ſemilunarem habuere; ſenex etiam firmam, validam, & mediocri craſſitudine, quaſi ex duplicata aliqua lacertoſa membrana factam; ſed neuter altiorem triente apicis digiti minimi, neuter ullo reticulo inſtructam; niſi quod adoleſcens; neque ex his ſeptem præterea quiſquam; reticularis aliquid perminutæ ſtructuræ habebat, ſed maculis haud perviis, idque ſuperiori faciei Valvulæ adnatum, ab eaque dumtaxat parte qua hujus poſterius cornu cum venæ Cavæ orificii margine cohærebat. Et adoleſcenti tamen, & ſeni Ovalis Foraminis valvula, ſi non tanto adhuc ſpatio ſejuncta erat, quanto pro rata portione in fœtibus ſolet; at non multo certe minus; illi quidem a parte anteriore & ſuperiore, huic vero magis a parte inferiore, quam anteriore. Quod etſi propter Ridleyi (*c*) obſervationes mirum tibi videri ſcio, ſicuti propter aliorum Cl. Virorum animadverſiones, quod Ovalis Foraminis *valvulam* dicere, & hujus, aut cordis partium, ſitus ita pergam, ut olim ſoliti eramus, ſignificare; tamen de his omnibus tibi poſtea (*d*) ſatisfacere conabor, ubi quæ de Euſtachiana Valvula addenda reſtant, perſcripſero.

30. Igitur Euſtachii Valvulam, quam non ſatis perfectam videre in adultis videbar, cum in fœtibus inquirerem, ne in his quidem ſatis mihi factum eſſe, arbitrabar propterea quia & parvam, & nulla ex parte reticularem cum in fœtu maſculo pluſquam ſeptimeſtri, tum in fœmina jam partui matura conſpiciebam. Quo magis mihi connitendum exiſtimavi, ut fallerer ipſe, an non, ex iis qui deinceps conſecandi offerrentur, fœtibus omnino cognoſcerem. Itaque in altera quæ proxime allata eſt, fœmina, & ipſa novimeſtri, omnem dedi operam, ut vel majori, ſi fieri poſſet, quam in prioribus, diligentia rem indagarem. Atqui minorem potius, quam in illis, inveni. Re enim vera nihil erat aliud quam humilis lunula craſſiuſcula primum, & quaſi carnea, tenuiſſima deinde, & membranea, nulloque addito reticulo ornata. Quoniam tamen hæc quoque, ut priores, in utero mortua, quamvis nulla circa præcordia occurrente læſione, & ſatis perfecto corpore, dies in eo aliquot jacuerat; multo majore & cura, & expectatione quartum diſſecui fœtum, marem, & nono jam exacto menſe, in ipſo partu infeliciter mortuum. Et huic quidem multo altiorem Valvulam fuiſſe vidi, ſemilunarem tamen, neque ullo prorſus adjecto rete ſpectandam. Ne autem quæ mihi dum Euſtachium, alioſque Diligentiſſimos Scriptores relego, caſu aliquo accidiſſe, puto, exiſtimes forte, incuria aliqua contigiſſe, & nominatim ejus adminiſtrationis neglectu qua natans in limpida aqua Valvula inſpicitur; pro certo habeas, velim, non in hac modo, ſed & in cæteris quæ tenuiores ſunt, valvulis accuratius luſtrandis eam mihi adminiſtrationem & aſſidue in uſu eſſe, & jam diu notam, atque, ut ſic dicam, familiarem fuiſſe.

31. Quod ut credere facilius poſſis; hic paucis accipe, qua ratione verum quæſiverim de Valvulis venæ ſine Pari, & Internarum Jugularium. Quod ad illas attinet, minime ignoras, fere omnes Anatomicos in duas diviſos fuiſſe partes. Nam ex quo Amatus Luſitanus (*e*), venam ſine pari *in orificio ſuo, venæ cavæ conjuncto, oſtiola quædam habere*, ſcripſit, ex obſervationibus, ut videtur, Canani, Anatomici, merito ab ipſo laudati, qui id Veſalio (*f*) quoque confirmavit; Jacobus quidem Sylvius, ejuſmodi *membranæ epiphyſim* ibidem eſſe, ut ſupra dixi (*g*), litteris prodidit; nec obſcure Hollerius (*h*) eſt Luſitano adſtipulatus. Sed Falloppio (*i*), Veſalio (*k*), Euſtachio (*l*), Salomone Alberto (*m*), Caſparo Bauhino (*n*) inficiantibus, nonnullis etiam ex his, & præterea Carcano (*o*), & Laurentio (*p*) inter *ſomnia*, & *meras nugas* reponentibus, nemo hiſcere contra tot tantoſque Anatomicos auſus eſſet, Fabricio

(*c*) Vid. infra n. 46. & ſeqq. (*d*) Ibid. (*e*) Cent. 1. Curat. Medic. 52. in Schol. (*f*) Vid. Exam. Obſ. Fallopp. (*g*) n. 25. (*h*) De Morbis Intern. l. 1. c. 26. in Schol. (*i*) Obſ. Anat. (*k*) loc. cit. & De corp. hum. fabr. l. 3. c. 4. (*l*) De Vena ſine par. Antigr. xi. (*m*) Obſerv. addit. Hiſt. plerarumq. Part. (*n*) Theatr. Anat. l. 2. c. 18. (*o*) Anatomic. l. 1. (*p*) Hiſt. Anat. hum. corp. l. 4. c. 6.

præſertim noſtro in Opuſculo de Oſtiolis Venarum, ſilente; niſi Joannes Riolanus (*q*) *ſe cæteris Anatomicis perſpicaciorem ac diligentiorem*, *vidiſſe*, affirmaſſet, *quod videre* illi *non potuerunt*, *primumque* (in quo Sylvii ſaltem obliviſcebatur) *poſt Amatum Luſitanum, Valvulas Venæ Azygæ detexiſſe*, *& in omnibus cadaveribus privatim ac publice demonſtraviſſe*. Hic tamen experimentum Amati, adverſis Falloppii (*r*), & Carcani (*ſ*) experimentis impetitum, non tantum deferens, ſed contrarium illi quem Amatus perperam propoſuerat, valvularum ſitum deſcribens, in harum ſede, vel potius numero definiendo a ſe ipſo viſus eſt diſcrepare. Nam alibi (*t*), *duas vel tres*, dixit, eſſe, *alternatim diſpoſitas*: *primam eſſe in exortu venæ*, *duas alias directe oppoſitas in medio caudicę eſſe affixas*. ---- *Quod ſi unica tantum adſit valvula*, *ut ipſi videre contigit*, *ejuſmodi corpora pleuriticis affectionibus ſæpiſſime tentari*. Alibi (*u*), *duas*, *& interdum quatuor*, aut (*x*) *duas vel quatuor* eſſe, docuit. Alibi (*y*), *duas* in ipſo certe venæ principio, in quo unam poſuerat, memoravit. Ex iis qui ſunt Riolanum ſecuti, alii de numero, & magnitudine valvularum nihil protulere, ut Veslingius (*z*), Molinettus (*a*), Lanciſius (*b*); niſi quod eorum alter, ut cæteras venarum, ſic has quoque videtur velle *ſemper combinatas*: alii, ut Rolfincius (*c*), eo *ut plurimum* eſſe numero, ac ſede, dixerunt, ut Riolanus primo loco deſcripſerat; verum, quod non ſemel Rolfincius inculcat, *exiguas*, in quo aſſentientem habet Th. Bartholinum (*d*), qui *inventas* eſſe, affirmat, ab diligentioribus *interdum duas*, *vel tres*, *vel quatuor*, *ſed exiguas*, *alternatim diſpoſitas*. Eſſe etiam aliquos, video, qui *non niſi in locis ubi venæ intercoſtales inſeruntur*, *hactenus obſervatas* a ſe, ingenue fateantur, ut Cl. Henricus Alb. Nicolai (*e*).

32. Has ego omnes ſolertium Anatomicorum diſcrepantias quæ cauſa attuliſſet, cum Caſparo Hofmanno (*f*) ſuſpicabar. *An hæ*, inquit, valvulæ *in quibuſdam ſunt*, *in quibuſdam non ſunt*, *ut pleraque alia?* Suſpicionem confirmabant Sylvius (*g*), qui nimirum *ſæpe*, non ſemper eſſe, videri poteſt indicaſſe, & Diemerbroeckius (*h*), qui hinc Bauhinum, inde Riolanum redarguens, quod *uterque nimis abſolute ſeu generaliter loqui videatur*; *ego*, inquit, *multoties*, *cum publice*, *tum privatim*, *has valvulas diligenter quæſivi*, *tam in hominibus*, *quam in brutis*, *ſed comperi illas*, quas primo loco Riolanus propoſuit, *in multis adeſſe omnes*, *in nonnullis unam tantum ad cavæ ingreſſum adſtare*, *in quibusdam nullas inveniri*, *atque hinc perpetuam regulam de iis ſtatui non poſſe*. Attamen, ut Anatomicum, & veri ſtudioſum decet, hæc per me cognoſcere avebam, præſertim cum Diemerbroeckius de forma, & magnitudine harum valvularum, ſicuti & de re alia quam in ejuſdem venę orificio pauci agnoverant, cęteri negarant, aut ſiluerant, nihil haberet. Veſalius enim (*i*) ſe valvulas quidem *non reperiſſe*, *verum venæ corporis in ipſis orificiis quandam obſervaviſſe*, ſcripſit, *notatu dignam craſſitiem*, *& roboris nomine* (*perinde ac in ventriculi orificiis cernimus*) *factam extuberationem*. Contra Salomon Albertus (*k*) teſtatus eſt, ſibi *neutrum eſſe obſervatum*; *neque valvam membranulis cordis aſſimilem*, *neque crepidinem vel limbum*, *aut quocunque modo appellare licet* id quod Veſalius indicaverat. Viciſſim Lanciſius Vir Ampliſſimus ad me ſcripſit (*l*), *membranoſum fornicem* orificii venę ſine pari *muſculari quodam ſemicirculo valide muniri*: idque *clarius adhuc perſpici*, *ſi ſegmentum illud* ejus venę, & Cavę, *lumini objiciatur*. *Nam eo in loco*, *fibrarum compaginem*; *quanquam ubi ſit inoſculatio ſemper firmior apparet*; *craſſiorem tamen*, *& rubentiorem occurrere*, *quam alibi ſpectari ſoleat*. Se certe hunc *hemiſphincterem*, profitebatur, *in cunctis*, *quæ ſecuerat*, *cadaveribus compeririſſe*.

33. Itaque ab hac re, tanquam facilioris, & mihi alibi in vaſis ſanguiferis uſitatæ, obſervationis, incepi. Cum enim in cane mediocri primum, deinde in parva muliercula animadvertiſſem, magnorum Vaſorum in Iliacos ramos partitionem inferius in Cava factam, quam in Aorta ſic ut Cavę truncus magis, quam truncus Aortę, deſcenderet in cane quidem ad pollicem, in muliercula autem ad digitos tranſverſos duos; meminiſſem autem, & in muliere altera, & in fœtu maſculo, trunci alterius certe; nam utrius, haud ſatis recordabar; majorem fuiſſe longitudinem; nec tamen in cane altero, itemque in muliere quam mox ſecabam, multum notatu dignam inęqualitatem viderem; viderem autem ferme eandem illam, quam in prima muliercula deſignavi, in alia fœmina, & duobus in viris, tum mox in totidem ad pollicem, in uno denique ad tres fere tranſverſos digitos; in tertio autem mediocri cane ad digitum tranſverſum; ad pollicem in quarto; ſi Tabulas vero inſpicerem Anatomicorum, truncum ſimul utrumque exhibentes; in pleriſque Euſtachii (*m*), in Caſſerii (*n*) fere omnibus, in omnibus Veslingii (*o*), in una quam huc attinentem Graafius (*p*) edidit, longiorem Cavam; in Veſalii autem (*q*), & cęterorum quos forte in manus ſumebam, propemodum omnibus haud ita manifeſte longiorem intuerer; cumque ego rem ejuſcemodi ſive certas ad regulas revocandam, ſive in aliis aliter ſe habentem, nequaquam crederem omnino eſſe contemnendam, & ſilentio diſſimulandam; conſtitui, dum facultas, & otium eſſet in ſua; ut oportet, anteaque feceram; ſede in plurimis tum hominum, tum beſtiarum cadaveribus inquirendi, oblatos interea truncos, quamvis extra ſuam ſedem, ad ejus diviſionis locum ſcrutari, ſi forte aliter in aliis diſpoſitam aliquam ſtructuræ partem invenirem. Tum igitur duodecies ex viris promiſcue, mulieribusque allatos diſſecui: & in omnibus pariter vidi extuberationem quandam, ſeu mavis oblongum & teres corpuſculum, ex ipſa vaſorum ſubſtantia factum, iiſque concolor, intus extare, quod in divortio utriuſque Iliaci rami contra extremi trunci cavitatem obverſum, atque curvatum, per hujus anteriorem quoque, & poſteriorem faciem nonnihil pergebat; & quanquam in Magna arteria validius, & extantius erat; tamen ne in Cava quidem vena deſiderabatur. Ejuſmodi extuberans corpuſculum quærere volui in aliis quoque, ſed grandis præſertim vaſis, bipartitionibus, ut in arteria Pulmonari, quæſiturus etiam in ejuſdem nominis vena, ſi hæc pariter, ea videlicet ratione in primos ramos diduceretur, qua Veſalius (*r*), aut Vidius (*ſ*), aut Kerckringius (*t*), quibus plerique videntur credere, delinearunt. In ea igitur arteria qua primum in ramos dividitur, nullum cadaver fuit ex decem quorum viſcera continenter inſpexi, quod eandem quam in Aorta deſcripſi, prominentiam, eadem ratione factam, & ad eundem modum proportione collocatam, porrectamque, non evidentiſſime obſervandam præberet. Quæ nec defuit in cadaveribus duobus (nam in pluribus non quæſivi) ad utriuſque Iliacæ arteriæ in Externam, Internamque ſubdiviſionem.

34. Ab ejuſmodi obſervationum genere non difficile, ut vides, mihi fuit ad venæ ſine Pari, & Cavæ confluxum, ſive ad illius in hac orificium perluſtrandum tranſire. Id a me quatuordecies, quanta maxima diligentia potuit, factum eſt. Itaque in ipſa orificii ora quinquies inveni manifeſtam prominentiam, ſive craſſiorem limbum, introrſum extantem, & ab una quidem dumtaxat parte: quam craſſitudinem etſi in uno eorum cadaverum, pariter in alio quodam venæ oſtio, Emulgentis, ut opinor, vidiſſe memini; ut Veſalii (*u*) dogma, id cæterarum quoque venarum orificiis, ſed inſtar *circuli* cujuſdam, ut videtur, tribuentis in memoriam rediret; tamen æque memini, ſaltem in duobus ſenibus peculiare id quod dicam, oſtio venæ ſine pari fuiſſe. Alter poſtremis annis pleuritidi ſæpe obnoxius, atque adeo pulmonis inflammatione ſublatus, firmam ibi, nec parvam pro ejus oſtii magnitudine, extuberationem oſtendit in ipſo margine ſuperiore. Alter vero, cujus extremum morbum noviſſe magis cupiebam, ejuſdem marginis dexteriorem, ſive ut aliis vocatur, anteriorem habebat partem craſſiuſculam, extantem, rubicundam, cum pars reliqua neque craſſitie, neque prominentia, neque colore a proximo venæ Cavæ pariete quidquam diſcreparet. In vetula autem, itemque in viro, a me poſt illos ſeptem, diſſectis, ejuſdem oræ dimidium,

(*q*) Anthropogr. l. 3. c. 8. (*r*) De Venis Obſ. 4. (*ſ*) loc. cit. (*t*) loc. cit. (*u*) Anthropogr. l. 5. c 49.
(*x*) Encheirid. Anat. l. 3. c. 9. (*y*) Animadverſ. in Bauhini locum cit. (*z*) Synt. Anat. c. 10. (*a*) Diſſert. Anat. l. 5. c. 6.
(*b*) Diſſert. de Vena ſine pari. (*c*) Diſsert. Anat. l. 5. c. 29. & 14. (*d*) Anat. quart. renov. libell. 1. c. 5.
(*e*) Diatr. de Direct. Vaſor. in Adnot. ad §. 21. (*f*) Apolog. pro Galen. l. 2. c. 64. (*g*) Vid. ſupra, n. 25. (*h*) Anat. l. 7. c. 3.
(*i*) Exam. cit. (*k*) Obſ. cit. (*l*) Diſsert. cit. (*m*) Tab. 1. 2. 12. 26. &c. (*n*) Ad Spigel. l. 8. Tab. 12. 13 18. 19. 20. & ad l. de Form. Fœt. T. 9.
(*o*) Synt. Anat. Tab. cap. 5. 6. 7. & cap. 8. Tab. 2. (*p*) De Mulier. Organ. Tab. 1. (*q*) De hum. corp. fabr. l. 3. in fin. Fig. & l. 5. Fig. 20. 22. 23.
(*r*) Ibid. l. 3. c. 15. Fig. 2. (*ſ*) De Anat. corp. hum. Tab. 73. Fig. 6. (*t*) Spicileg. Anat. Tab. 30. Fig. 1. (*u*) l. cit. 3. cap. 4.

dium, idque in vetula certe ſuperius, ſaltem cum adverſo lumini objeciſſem, aliquanto craſſius dimidio altero viſum eſt; in alio autem viro ſic ferme undique res apparuit, cum in eodem ad Iugularis Internæ orificium nihil uſquam tale videre poſſem. Contra, quatuor reliqui non modo nihil in tota illa ora oſtii venæ ſine pari introrſum protuberans oſtenderunt; ſed ſive ab interna, ſive ab externa parte inſpicerem, ſive, luce objecta, contemplarer, nuſquam craſſitudinem ullam, aut omnino aliquid ſpectandum exhibuerunt quod peculiaris hemiſphincteris ſimilitudinem haberet. Igitur hac de re mihi quidem contigit aliter in aliis obſervare.

35. Quod ad Valvulas autem attinet, ingenue confitebor, me mihi olim in duobus cadaveribus ſatisfacere non potuiſſe non tam, opinor, quod eæ deeſſent, quam potius quod a me ſive in aperienda vena læderentur, ſive non ſatis feliciter ſpecilli ope quærerentur. Verum cum haud procul ab orificio aſperitates quaſdam in venæ intima facie animadvertiſſem; ſuſpicatus id quod erat, conſtitui in cæteris perquiſitionibus eandem venæ faciem ſub limpida aqua inſpectare, non ignarus ex iis quæ in viſcerum macerationibus forte adnotaveram, tenues membranas ſic explicari, attolli, & longe conſpicuas nobis fieri. Itaque in his quatuordecim deinceps habitis perquiſitionibus hac facili adminiſtratione uſus, vix in aquam immerſi nonnihil orificium venæ, ibidem apertæ, & leniter agitavi; cum inter hujus parietem, & valvulas, quotieſcunque non defuerunt, aqua ſubiens, harum ſedem, poſitum, magnitudinem, formam patefecit, ipſas araneæ inſtar, cinereo colore, ex prætenui quidem, ſed firma tamen, factas membranula, fluitantes, & natantes, eleganti ſpectaculo, attollendo. Hæc igitur animadverti: Intra ipſum ſtatim orificium, bis valvulam, ſecundum ſanguinis curſum, ut cæteras, poſitam, eamque non parvam, inveni, ut quæ non figura modo, ſed etiam magnitudine unguem referret alicujus digiti ex iis qui in manibus minores ſunt. Erant autem præterea manifeſta indicia, & reliquiæ comparis valvulæ, quæ in aperienda vena, diſciſſa eſſet: qua in ſuſpicione pariter fui cum alias æqualem valvulam, non in ipſo quidem oſtio, ſed tranſverſi digituli ab hoc intervallo conſpexi. Quin eodem ferme loco tres nuper valvulas, vel priuſquam ſub aqua aſpicerem ſatis dignovi, magnas, ſic tamen ut una major eſſet. In decem reliquis cadaveribus nullam prorſus ad venæ initium deprehendi: & in uno quidem, itemque in altero non ſum ulteriora perſecutus. Sed in octo cum venam ſenſim aperire magis pergerem, duo fuere in quibus, unius pollicis ab orificio ſpatio emenſo, binas, & duo item, quorum in altero totidem, in altero ternas, in hoc quidem ſeſquidigito, in illo duobus digitis ab orificio remotas inveni valvulas, omnem ibi venæ ambitum (ut fere ſolent ubi una plures ſunt) occupantes. Erant hæ deſcriptis forma ſimiles, ſed aliquanto breviores, neque ob ramum aliquem qui illuc influeret, creatæ; nec enim ullus toto eo quem memoravi, tractu, neque mox in proximum influebat; quantum ego in quarto; & duobus primis de his octo cadaveribus videre potui; in tertio dumtaxat ramus unus, iſque non ita parvus, ſed ſupra ſolutum valvularum limbum hiabat; ut ipſas conſtaret, non ramis, ſed trunco venæ ſine pari, ut cæteras de quibus eſt dictum, proſpicere. Quatuor autem fuere corpora in quibus cum ad tres fere tranſverſos digitos venam aperuiſſem, neque in primo ullum oſculum, non modo valvulam, in aliis autem oſcula quidem, ſed ſine ulla manifeſta valvula animadvertiſſem; demum infra eum quem dixi, tractum, qua primus in venam majuſculus ramus deſinebat, valvulas in uno horum cadaverum binas deprehendi, ſingulas ad ſemicirculi formam accedentes, amplitudine autem iis quæ in Iugularium Internarum ejuſdem hominis oſtiis erant, vix inferiores: fruſtra autem infra quæſivi, ſi forte aliæ, his reſpondentes, qua proximi influebant rami, in trunco venæ ineſſent. Cætera vero de quatuor modo memoratis cadaveribus ne ibi quidem valvulas habuerunt; ut ex quatuordecim perquiſitionibus tres certe fuerint, quibus neque in orificio, neque in proximo ad tres digitos, nonnunquam ad quatuor, venæ trunco valvulas potui videre. Quæ ſi fuiſſent; latere profecto non potuiſſent. De his enim tribus corporibus etſi unum fuit in quo ne aperto quidem primo illo majuſculo ramo, aliiſque inſequentibus, ullam reperi; in duobus tamen reliquis intra illum ipſum ramum geminas ſtatim aut eadem qua noviſſime dictum eſt, forma, aut magis oblonga nullo negotio conſpexi, ejus orificium rami prorſus occludere valentes. In his duobus is ſenex fuit, pleuritidi ſæpe obnoxius, cujus in oſtio venæ ſine pari firmam illam, nec parvam extuberationem deſcripſi (*x*). Sed & ii quos trium ab eo oſtio digitorum, aut ſeſquidigiti, aut tranſverſi digiti intervallo valvulas habuiſſe, docuimus, ex illis omnes fuere in quorum oſtio prominentem craſſumque limbum conſpeximus, quo prorſus viciſſim caruerunt quorum oſtium ipſum inventum eſt valvulis inſtructum. Quod ſi etiam illi qui aut in venæ orificio nullas, aut pollicis, duorumve digitorum ſpatio interjecto, valvulas habuerunt, eumdem limbum habuiſſent, & longior mihi ſeries obſervationum harum ſuppeteret; diſpicere fortaſſe auderem, an is limbus ad ſupplendam quadantenus primarum valvularum utilitatem addatur.

36. Cæterum ut ad ejuſmodi obſervationes, cum licuerit, ſæpius iterandas non mediocri adjumento erit nobis deſcripta in aquâ adminiſtratio; ſic eadem fuit ad alias in venis paſſim ſive notas valvulas accuratius perluſtrandas, ſive ignotas indagandas. Ex illo genere ſatis in præſentia fuerit aliquid de iis attingere, quas ſupra ſemel atque iterum memoravi poſitas in venis Internis Iugularibus. Sylvius, cujus etiam ſupra (*y*) locum protuli, has olim Valvulas indicaverat; ſic tamen, ut neque ſemper, & ſingulas ſingulis ineſſe, venis videretur exiſtimare. *Membranæ epiphyſis eſt*, inquit, *in ore venæ azygi, vaſorumque aliorum magnorum ſæpe, ut jugularium*. Sed *binas* propoſuit, & pinxit Fabricius ab Aquapendente (*z*), qui *ſupra hæc duo* oſtiola, *nulla alia* agnovit in Iugulari, addita poſtea ab Riolano (*a*), atque Rolfincio (*b*), qui *in ſummitate prope faciem aliud* eſſe, ſtatuit, *ſed exiguum*. Kerckringius vero (*c*), ut non unum modo, aut exiguum, aut in ſummo tantum invenit collocatum; ſic non ſemper, ſed *aliquando* rem ſe habere aliter, ac Fabricius crediderat, non in eo ſolum, ſed etiam in numero infimarum valvularum, animadvertit. Scilicet non in bobus tantum, in quibus Fabricius (*d*) jam faſſus erat; ſed & *in hominibus ipſis, ſi qui jugulares venas habent ampliores, reperiri valvularum triplicationem aliquando*, admonuit. Verum dum hujus rei cauſam addidit, docuitque: *quod* cùm *per eas venas omnis ſanguis ex capite ad cor præcipitetur, vaſaque ipſa ſint ampliſſima, cavit provida natura hac valvularum multiplicatione, ne nimia vi ſanguis ille deſcendat*; videri potuit oblitus, mitto non *omnem* per eas ex capite ſanguinem, ſed & per Externas Iugulares, & per Vertebrales referri; at valvulas certe illas ita eſſe poſitas, ut deſcendentem e capite ſanguinem nihil morentur. Imo ne ſanguis, per Iugulares tardius refluens, caput obrueret, fortaſſe idcirco etiam factum crediderim, ut Subclaviæ, illum ex his excipientes, aliter in ſiniſtro, aliter in dextro latere diſponerentur; ne ſi ex quo utrinque altera contra alteram in Cavam Superiorem confluerent, parique impetu, & directione ſanguinem inferrent, tunc altera alterius, & quod conſequitur, Iugularium exonerationi adverſaretur.

37. Sed quoniam id artificium, ut ſic dicam, Naturæ non ſolum attinet ad ea de quibus ſermonem facere inſtitueram, verum etiam per ſe oppido dignum eſt quod diligenter conſideretur; veniam, ut ſæpe alibi in his litteris, mihi dabis, ſi multiplici rerum anatomicarum ſtudio abreptus, hic quoque pauliſper, ſed fortaſſe non inutiliter, a propoſito digredi videbor, mox ad Iugulares Valvulas, & Euſtachianam reverſurus. Cum cæteri Profeſſores qui ante, & qui item diu poſt Euſtachium floruerunt, Subclavias inter venam Cavam, & Iugulares Internas, æquales utrin-

(*x*) num. prox. ſuper. (*y*) n. 25. (*z*) De Oſtiol. Venar. Tab. 1. ad A.
(*a*) Anthropogr. l. 5. c. 45. (*b*) Diſſert. Anat. l. 5. c. 14. (*c*) Spicileg. Anat. Obſ. 4. (*d*) Opuſc. cit.

utrinque, eademque directione, aut certe, quantum in præſentia memini, non ita inæquales, neque ita diſſimili poſitu nobis propoſuerint; ille cum multis in Iconibus (*e*) Subclaviam ſiniſtram multo quam dexteram, longiorem, tum vero in Tabulis XXV. & XXVI. quibus eas in ſua ſede nobis exhibuit, eandem ſiniſtram minus etiam acclivem, quam dexteram, & hanc præterea directius in Iugularem, quam in Axillarem, pergentem delineavit. Poſt ipſum tandem, vidi Cl. Eduardum Petri Wium (*f*) & delineatione, & verbis admonentem, Subclaviam *ſiniſtram ſemper* eſſe *longiorem dextra*. Secutus eſt Cantius (*g*), qui de hac quidem longitudine ſiluit; ſed de acclivitate illa, & in Iugularem productione, de quibus apud Eduardum nihil, ita viciſſim ipſe loquitur, ut quæ a dextris pinxit Euſtachius, omnino transferat ad ſiniſtras. „ Subclavia, inquit, ſiniſtra proprie non continuatur in Axillarem, ut volunt Auctores; ita ut „ Subclavia & Axillaris ſint unus continuatus truncus, ex quo, ut ramus e trunco prodeat Iugularis „ interna; ſed potius Subclavia & Iugularis interna ſunt „ unus continuatus canalis, ad valvularum locum in „ binos nomine tantum diſtinguendos, cui a latere „ externo, tanquam ramus ad truncum, accedit Axillaris. „ At longe aliter rem oſtendit in iis quas reliquit, Tabulis Ampliſſimus Lanciſius (*h*), hæc referens ad dexteras. Cl. autem Henricus Alb. Nicolai (*i*) quantum ab eo abſit ut acclivitatem illam a ſiniſtris agnoſcat, his verbis demonſtravit: Internæ Jugulares „ ſingulari artificio in Subclavias terminantur ita ut in „ ſiniſtro potiſſimum latere Subclavia horizontali directione in ramum innominatum ---- abeat, qui pontem quaſi conſtituit, ut mutata determinatione ſanguis placidius cum illo alterius lateris in truncum „ venæ Cavæ infundatur. „ Sed ſive hæc, ſive ea quam ſupra (*k*) ſuſpicati ſumus, hujus rerum diſpoſitionis ſit cauſa, ſive illud etiam in parte, quod cum truncus venæ Cavæ dexterior ſit, ſubclaviam quidem a dextris breviorem, a ſiniſtris autem longiorem, & quod conſequitur, illam magis, ut in breviori, hanc minus, & ſenſim, ut in longiori itinere, acclivem fieri, neceſſe fuerit; quod nos cum Eduardo Subclaviam ſiniſtram vocare pergimus, ipſe (*l*) *ramum* vocat *innominatum*, ne *lateris ſiniſtri Subclaviam, dextram quadrupla longitudine ſuperare, aſſerat*.

38. Equidem eas quas ſupra definivi, partes in quindecim cadaveribus dimenſus, ſiniſtram ſemper inveni dextera longiorem; ſed tamen, cum maxime (id quod in quatuor) ut tripla eſſet, aut paulo minor, quam tripla; cum minime (id quod in duobus) ut eſſet aut ſicuti 3. ad 2. aut ſicuti 4. ad 3; cum medio modo (id quod in cæteris omnibus) ut aut dupla eſſet, aut circiter. Igitur quod ad longitudinem attinet, ſic mihi accidiſſe, certe ſcio: quod ad latitudinem; in tribus ſaltem, in quibus hoc quoque animadverti, dexteram ſiniſtra fuiſſe latiorem: poſtremo quod ad poſitum; res multo ſecus ac Cantio, ſe habere viſa eſt. Nam primum omnia in ſua ſede inſpiciendo; non ſiniſtram ego Subclaviam, ſed dexteram inveni, quæ cum Jugulari Interna unum efficeret truncum, ad quem a latere externo, tanquam ramus, accederet vena ab axilla redux; cum viciſſim Subclavia ſiniſtra, non, ut dextera, fere ad perpendiculum ſtatuta, ſed *horizontali* propemodum poſitu, & leniſſima acclivitate, unus truncus eſſet cum vena ab axilla redeunte, quem ad truncum ut ramus, Interna ſua Jugularis pertineret. Quamvis autem in cæteris deinceps cadaveribus has omnes venas, cum arteriis & corde ex ſua depoſitas ſede, inſpexerim, ut in tabula explicatæ, ſtudioſæ Juventuti demonſtrarentur; tamen aut me, non multum alioquin iſtiuſmodi obſervandi rationi tribuere ſolitum, omnia fefellerunt, aut venæ aliter ſine vi, & manifeſta parietum in ſe ipſos complicatione diſponi haud potuerunt, quin ad eum quem in naturali ſede videram, ſitum longe magis, quamvis non in omnibus æque, accederet, quam ad eum qui a Cantio indicatur. Una, haud amplius, de undecim ejuſmodi (qualeſcunque ſint) obſervationibus in parte Cantio favere viſa eſt. Verum ut aliquatenus in his variet Natura; illud indubium eſt, diſſimili, aut certe impari utrinque via ſanguinem in ſummum venæ Cavæ truncum ſolitam eſſe corrivare, neque hujus, ad jugulum, ramos fuiſſe nobis multo fidelius a pleriſque Anatomicis propoſitos, quam originem, & diſpoſitionem ramorum, iis vicinorum, arteriæ Magnæ.

39. Sed de his in præſentia quidem ſatis, præſertim cum, in hac Epiſtola relegenda, Cel. Winslowium (*m*) videam, quod ad Subclavias venas attinet, fere eadem nuper, ac quæ ſupra (*n*) ſcripſeram, propoſuiſſe. Nunc ad Jugularium Internarum Valvulas redeamus. Has ego tredecies quæſivi: neque adhuc, niſi ſemel contigit, ut plures quam binas, in ſingulis venis reperirem; & duodecies quidem intra ipſam infimam extremamque venarum partem; ſemel in Subclavia, eaque; nam ſæpius ab eo latere inquiſivi; ſiniſtra ad Jugularis ingreſſum, omnem, ut in Jugulari alias videram, Subclaviæ ambitum occupantes: quanquam in hac ad eundem locum, ſimulque in Subclavia dextera binas valvulas interdum vidi, tunc etiam cum intra extremas Jugulares ſuæ valvulæ non deerant. Sed & in dextera tantum Subclavia prope Jugularem, qua vena altera influebat, unam valvulam nonnunquam reperi magnam, unguis inſtar; nonnunquam duas offendi ſtatim ultra Jugularis ingreſſum, cum in ſiniſtro latere nulla ibi, nulla in tota uſquam Subclavia conſpiceretur. Cæterum in Jugularibus aliquando eſſe ternas; ſed binis illis quas videre ipſe conſuevi, minores; non Kerckringio ſolum (*o*), & Cl. Henningero (*p*), totidem delineantibus, ſed & mihi ipſi credo: nam ſemel, ut indicabam, tres comperi intra ipſam extremam Jugularem ſiniſtram, quarum uni ſummus erat ambitus natura contractus, atque diſtortus, ut vitia a primordiis ne in valvulis quidem ipſis nonnunquam deeſſe, manifeſtum ſit. Vidi autem non raro venæ Jugularis valvulas quantas in hac pinxit Fabricius noſter (*q*), ad eamque formam accedentes, ut ad trianguli modum aſcenderent. Verum & tunc aliquando, ſubjecto ſpecillo extenſæ, & alias interdum per ſe aſcendere potius in unguis formam viſæ ſunt, quo aliquis minorum in manibus digitorum munitur: qua forma cum Fabricius (*r*) & eſſe oſtiola diſerte tradiderit, & quædam (*ſ*), in Cephalica præſertim, & Baſilica, delineaverit, cætera autem pleraque in longitudinem minus extenſa, ſed potius ſemilunaria; palam eſt, non poſt illum omnino repertum eſſe, omnes venarum valvulas non eadem eſſe figura, ſive aliquas *non ſervare lunæ creſcentis formam*, *verum in longitudinem magis eſſe exporrectas*, ---- ut *non male alteri parti digitalis, quo utuntur mulierculæ pro digitorum tegumento*, poſſint *comparari*. Quod vero ad ſedem earum attinet, de quibus dicere cœperam, valvularum; ita, quotieſcunque animadverti, inveni collocatas, ut altera poſteriorem, altera anteriorem Jugularium faciem teneret. Poſteriorem autem ſiniſtram valvulam diligentius ſpectavi, ut ibi ſtatutam, quo Ductus Thoracicus non raro influit. Et ſane ſub ea valvula interdum latere quædam foramina conſpexi, quorum ut unum manifeſto venulæ eſſet alicujus; tamen alterum, & nonnunquam duo quin ejus Ductus fuiſſent, nihil credere prohibebat. Cæterum ſiquando cum dexteris has valvulas ſiniſtras contuli; aut nihil inter utraſque diſcriminis, aut longioribus inſtructa apparuit Jugularis ſiniſtra. Porro utræque, quemadmodum cæteræ venarum valvulæ, tametſi ſatis firmæ ſunt, ea ſunt tenuitate, ut qui inſpexerit, *elaſtica* quidem vi, non *muſculari*, juvare poſſe motum ſanguinis, ſit crediturus: certe ſiquæ carneæ membranulis uſque adeo tenuibus inſunt fibræ, quod indicare videtur cum majoribus, craſſioribuſque valvulis mente inſtituta comparatio; eæ ſint longe tenuiſſimæ, neceſſe eſt. Sui tamen, ut in vena ſine pari, & Jugularibus non ſemel animadverti, vel tenuibus hiſce valvulis Aggeres non deſunt, ipſarum membranulæ craſſiores, eoque manifeſtiores: qui ut proportione reſpondent Aggeribus valvularum Magnæ, & Pulmonaris arteriæ, ſic non dubito, quin aliqua etiam ex iis quæ grandio-

(*e*) Tab. 4. Fig. 1. 2. 3. & Tab. 27. paſſim. (*f*) Diſſert. de Via Alim. & Act. Lipſ. A. 1718. M. Janu. (*g*) Impet. Anatom. Tab. 6. Fig. 2.
(*h*) De Mot. Cord. Tab. 1. & Tab. 3. Fig. 1. (*i*) Diatr. de Direct. Vaſor. §. 13.
(*k*) num. prox. ſuper. (*l*) in Adnot ad §. cit. (*m*) Expoſ. Anatom. Traité des Veines n. 20. 66. & 67. (*n*) num. 37. & ſeq.
(*o*) Vid. ſupra, n. 36. & Spicileg. Tab. 4. Fig. 4. (*p*) Ephemer. N. C. in Append. Cent. 3. & 4. (*q*) De Venar. Oſtiol. Tab. 1. ad A.
(*r*) in cit. Opuſculo. (*ſ*) Tab. cit. ad L. O. P.

dioribus illis Aggeribus a me ſupra (*t*) attributæ ſunt, utilitatibus reſpondeant. Sed quantum in venis utilis eſt ea valvularum tenuitas, ut hæ facilius & explicari, & inter ſe, ad ſanguinis reditum intercipiendum, aptari queant, & rurſus applicari ad latera venarum, nihil, aut vix quidquam ſpatii tranſituro ſanguini detrahentes; tantum viciſſim Anatomicorum labores auget in accurata, quam jure Kerckringius (*u*) *perdifficilem* cenſet, Valvularum inveſtigatione; niſi ad cæteras quas ipſe commemorat, indagandi vias accedat illa qua nos uſos confitemur, perfacilis adminiſtratio, ut poſiti ſub limpida aqua, venarum interni parietes inſpiciantur. Quod cum in univerſo ab imo ad ſummum Jugularium trunco placuit experiri; tunc minime accidit nobis, ut in eo alias quam infimas deſcriptas valvulas fluitare conſpiceremus.

40. Sed non propterea, alias ſemper deeſſe, arbitrati ſumus: ut neque Euſtachianam Valvulam reticuli complemento ſemper carere, exiſtimamus propterea quod id fruſtra tot in adultis, & fœtibus (*x*) vel iſto ipſo aquæ adjumento perquiſivimus; præſertim cum de tribus, quas poſtquam hæc ſcripſeram omnia, noviſſime habui, obſervationibus duæ fuerint quæ tandem mihi reticulatam, ſi non uti optabam, at certe uti protinus deſcribam, Valvulam exhibuerint. Primum cum ſenis cor, ob eas cauſas quas hic memorare neceſſe non eſt, in ſua ipſa ſede confecarem, & a ſiniſtra ad dexteram jam auriculam, venaſque Cavas perveniſſem; etſi multo ſerius quam oportuiſſet, retiformis quam tunc minime quærebam, membrana in conſpectum venit; tamen cæteris omiſſis, quidquid ſupererat cordis, earumque venarum e thorace continuo extraxi, & quid ea eſſet membrana, inquiſivi. Itaque inveni oſtio Coronariæ venæ ad oram tum infimam, tum proximam dexteram ſic affixam, ut ipſa valvulæ (neque enim alia præterea erat ulla) ejus oſtii officium præſtaret. Inde igitur profecta, ſurſum verſus in oblongi, & magni ſegmenti circuli formam producebatur, donec altero extremo in filamenta plura, ac firma deſineret, quæ ad quam partem antea membranam adnecterent, auricula jam maxima ex parte diſciſſa, pro certo agnoſcere non licebat; ut neque an curvus membranæ ambitus, quem non ſecus ac oppoſitum limbum, ſolutum ac liberum ab omni nexu conſpiciebam, ſic antea per ſe fuiſſet; deinde nec Foramen Ovale clauſum, an apertum etiam tum eſſet; denique nec quidam, orificio Cavæ Inferioris, loco Euſtachianę Valvulę, additus limbus, non ita multum ille quidem extans, ſed validus, & ſecundum ſiniſtrum latus oſtii Coronarię venę productus, adnexam ſibi (id quod minime videbatur) eam de qua dictum eſt, membranam habuiſſet, quę tota certe, cribri inſtar, foraminibus pertuſa, inęqualibus, ſed creberrimis, reticuli imaginem referebat. Verum ut in obſervatione hac æ mihi dubitationes reſtabant; ſic contra in altera am clare omnem rem perſpexi, quam quod clariſſime. Viri enim quinque circiter ſupra triginta annos na i cum, ventris viſceribus jam inſpectis, atque amotis, nferiorem diaphragmatis faciem, & foramina quę in ac ſunt, attente inſpectarem; intra illud per quod ve a Cava Inferior thoracem ſubit, Valvulam in hac idi Euſtachianam, a ſuperiore parte, ut ſupinum ca daver jacebat, deorſum propendentem, ut venoſę hu us vię dimidium ferme ſuo tum ſolido, tum retiformi etiam corpore occuparet. Tunc corde, veniſque Ca vis ex ſua ſede detractis, & qua oportebat, diligenter pertis, plane illęſam Valvulam, non parvum ſemicir ulum ęquantem, inveni, limboque firmatam, cujus lterum extremum cum ipſa Valvula finiebatur, alte um deorſum ſecundum oſtii Coronarię ſiniſtram o am ſe producebat. Valvula ex membrana conſta at firma, carneiſque inſuper fibrillis inſtructa, non onfertis, & ſecundum Valvulę longitudinem ductis. Hiatibus perforata erat multis, iiſque inæqualibus ſic t aliqui eſſent grandiuſculi. Propiores erant limbo, uam parti oppoſitæ, & a Coronaria diſtabant vena. Cum etis hoc genus in Valvula eſſet perviis, apertiſque ma ulis; erat alterum prorſus occluſis, quippe extenſum er Valvulæ faciem inferiorem, huicque affixum; idque propter curvum Valvulæ ambitum, non alibi, conſpiciebatur. Ovale Foramen ne ex minima quidem particula (nam diligenter perluſtravi) apertum erat. Inter has duas, obſervationem quoque habui in fœmina quinquagenaria, cui id Foramen pariter occluſum, Euſtachiana Valvula mediocris, firma, & falcata, inferiore cornu ad dexterum oſtii Coronariæ venæ latus protenſo. Sed nihil uſquam reticulare, ſive ſub aqua, ſive extra aquam; ut in duobus modo commemoratis viris; inſpicerem. Itaque, ut vides, perraro incidi in Euſtachianam Valvulam perforatam; in perfectam vero, ſive in fluitantis reticuli additamento abſolutam, ad hoc uſque tempus incidi nunquam. Cur igitur meas ejuſdem Valvulæ obſervationes protuli, & quoties, in quibus, quo exitu, & qua ratione modoque habuerim, diligenter oſtendi? Nimirum non ut aliorum obſervationibus, quas perinde ac debeo, magni facio, meas opponam; ſed tantum ut quid mihi videre contigerit, ſcias. Quod ſi cum alienis meas tibi conjungere non diſpliceat; primum intelliges, me ob tot illas, ac tam frequentes hujuſce Valvulæ varietates, neque *Falcatam*, aut *Semilunarem*, ut Lanciſius (*y*), & Cowperus (*z*), neque *Reticularem*, ut alii, vocitare conſueviſſe; nam, ut illa nomina, cum integra eſt, manca ſunt, ita hoc, cum reticulum deeſt, aut nihil in ea retiforme eſt, ſupervacaneum. *Euſtachianam*, quod ſæpius ſolet egregie meritus de hac Winslovius (*a*), præſtat, opinor, appellare; quando, pariter ab Euſtachio inventam (*b*) illam alteram minorem, *Venæ coronariæ Valvulam* nunc paſſim nominant, eoque faciunt, ne modo laudatum majoris vocabulum ad aures diſcentium ambiguum accidat. Deinde minus fortaſſe miraberis, quod neque in omnibus, neque certo potiſſimum vitæ noſtræ tempore Euſtachianę Valvulæ utilitates adhuc agnoſcam, ſed in iis tantum quibus eam, quæcunque ſit ætas, habere contigerit, & in iis majores, quibus majorem. Neque enim dubium eſt quin major Valvula, ac validior, magis quoque, ut Lanciſianis verbis (*c*) utar, *ſanguinem tum per Superiorem Cavam delapſum, tum ab Auriculæ conſtrictione repercuſſum intercipiat, atque a deſcenſu in Inferiorem Cavam prohibeat*. Illa autem dubia. Primum cur Valvulæ, cum integra eſt, nihil ab Natura additum, niſi reticulum, inveniatur? num ut ſemper aliquid ſanguinis tranſeat? num quia, cum ſuum Valvula uſum præſtat, eodem tempore contractæ fortaſſe quæ circum ſunt, partes ſic filamenta filamentis admoveant, ut reticuli occluſis foraminibus, perinde ſit ac ſi reticulum perpetua ac continens membrana eſſet? an denique ad hanc, quæcunque ea ſit, cauſam perveſtigandam, comparare juvat cum hoc reticulo interſtitia, ac foramina, quæ ad limbum aliarum valvularum, ut Coronariæ venæ, ut earum quæ arteriæ Magnæ, aut Pulmonaris orificio præfectæ ſunt, haud raro, ut ſupra (*d*) diximus, conſpiciuntur? Deinde illud quoque dubium eſt, quid in iis hominibus ſupplementi loco ſit, in quibus non modo reticulum, ſed & tota propemodum Valvula deſideratur? Venit aliquando in mentem, ſupplere quadantenus fortaſſe poſſe flexus illos quos alias (*e*) in ipſa vena Cava Inferiore deſcripſimus, & Hippocrates, ſeu vetuſtus Auctor libelli *de corporum reſectione* (*f*) ex parte videtur cognoviſſe, cum ſcripſit, *ab hepate obliquam venam inferne ad renes tendere*. Sive enim eandem quam nos, a dextris ad ſiniſtras obliquitatem intellexit, ſive alteram illam quam aliqui, a nobis tunc laudati, inſuper deſignant, ab anterioribus obliquam *introrſum contortionem*; res nimirum eodem recidit. Igitur ſi eæ flexiones juvant adeo ſanguinis aſcenſum, ut credibile ſit, omnem venæ Portæ, & jecinoris ſanguinem ob illarum quoque, non modo ob proximum, alterne agitati, diaphragmatis adjumentum, ſat tuto in eam quæ ad flexiones illas eſt, venæ Cavæ partem immitti; profecto ſiquibus hujus venæ inclinationes majores ſint, iiſdem minus erit periculi ne ſanguis per ipſam aſcendens ſanguini cedat per Superiorem Cavam delabenti, aut ab auriculæ dexteræ contractione reſilienti. Non æquas autem in omnibus eas eſſe Inferioris Cavæ flexiones, ſed aliis majores, aliis minores, ex quibuſdam cadaveribus didici, fœtus præſertim illius pluſquam ſeptimeſtris, in quo & parvam, & nulla ex parte reticularem Euſtachianam

Val-

(*t*) n. 4. (*u*) Spicil. Anat. Obſ. 4. (*x*) n. 28. 29 30. (*y*) De Mot. Cord. l. 1. Propoſ. 36.
(*z*) Myotom. Reform. Tab. 37. Fig. 2. (*a*) Memoir. de l' Acad. R. des Sc. A. 1717. (*b*) Vid. ſupra, n. 22.
(*c*) l. cit. Propoſ. 13. (*d*) n. 19. 20. (*e*) Epiſt. Anat. I. n. 10. (*f*) n. 2.

Valvulam fuiſſe, narravi (*g*). In illo enim Cavam jam inde ab Iliacarum confluxu inclinatam in dexterum latus inveni. Illas quoque Subclaviarum, & Jugularium diſpoſitiones a quibus augeri, aut retardari poteſt impetus ſanguinis, per Superiorem Cavam delabentis, in aliis aliter ſe habere, ſupra (*h*) indicatum eſt.

41. Verum ut, hæc, aut alia quæ poſſint, an revera Euſtachianæ Valvulæ defectum ſuppleant in hominibus, quærendum eſt; ita vel magis eſt quærendum, quid ſuppleat in tot aliis perfectis cæteroquin, ut vocare ſolent, animantibus. Nam in porcis, etiam anniculis, in canibus, etiam junioribus, at quibus non omnino occluſum erat Foramen Ovale, fruſtra eam Valvulam perquiſivi, ut vix in uno meminerim prægrandi, & cui id foramen occluſum, Inferioris Cavæ orificium inveniſſe non prorſus carens firmo quodam limbo, qui mox extra venam inſtar validi filamenti producebatur. Quin & a Mediavia noſtro, quo potiſſimum præſente (nam alii quoque, nec pauci, aderant) & ſæpe etiam adminiſtrante, meas hujus Valvulæ obſervationes inſtitui, in equa incaſſum quæſitam, ſcio. Quid de beſtiis cæteris quas noſtra terra fert? quando Exercitatiſſimus Lanciſius (*i*) ſatis clare indicat, *in brutis animalibus, quæ prona degunt*, Euſtachianam Valvulam deſiderari. Num ergo ab aliqua ſuppletur rerum illarum quæ ſupra (*k*) in hominibus commemorabantur? an potius ab iſto ipſo prono corporis ſitu, quo nimirum fiat, ut ſanguis, ex Superiore Cava proveniens, non æque ac in nobis obſtare queat ſubeunti per Inferiorem? quanquam ſi hoc ſupplementi genus (atque utinam hoc unum modo, aut in beſtiis dumtaxat) probamus; haud ſatis apparet, cur maxima, atque adeo integra Valvula noſtris fœtibus tributa dicatur, quorum in utero ſæpe varius, extra uterum autem tandiu ſupinus eſt ſitus.

42. Num igitur mavis ad alia confugere, & ad illam præſertim quam *in omni pecudum genere loco falcatæ hujus Valvulæ* deſcribit Lanciſius (*l*), *locatam verſus Inferioris Cavæ partem, qua dorſum reſpicit, quandam veluti vittam, ſeu faſciam muſculi ſemicircularis, cujus tendo ſegmentum complectitur ejuſdem Cavæ*, aut ad illud *Tuberculum*, illamve *Strigam* (ſi aliud tamen Lanciſiana *Vitta* omnino eſt) quæ ab Lowero nobis, & ab Highmoro propoſita ſunt. Lowerus enim (*m*) docuit, „ eo loci, ubi vena cava aſcendens cum deſcendente congreſſa, alveum ſuum in auriculam cordis exonerare parata eſt, tuberculum quoddam a ſubjecta pinguedine elatum, & notatu valde dignum occurrere, cujus obtentu ſanguis per venam deſcendentem delapſus, in auriculam divertatur, qui alioquin in venam aſcendentem decumbens, ſanguinem per iſtam cor verſus aſſurgentem reprimeret valde, & retardaret; „ quod periculum cum ob erectum corporis ſitum, majus in hominum genere eſſe videatur; propterea hominibus id tuberculum *majus, & longe eminentius*, quam quadrupedibus, obtigiſſe. Verum ante Lowerum, Highmorus (*n*) rem ad hunc modum tradiderat: „ Bifurcatus cavæ (ex corde) exortus, in poſterioribus juxta vertebras perſpicitur. Interne vero, quaſi per cicatricem magnam caudices ambo eſſent conjuncti, ſtriga quædam cartilaginoſa in medio venæ tranſverſim eminet; multum cavitatis obſtruens, & in medio oſtii ad cordis ventriculum ducentis aliquantulum oblique adſtat. In aliquibus ad modum valvulæ ſe habet; quæ eſt velut paries intergerrinus, ſanguinem ſurſum affluentem, a ſanguine deorſum elabente dirimens, & utrimque illum ad cordis auriculam dirigens. „ Hæc ab Auctore utroque doctiſſimo, additis etiam Iconiſmis, propoſita ſunt: quæ ſicuti cum Valvulæ Euſtachianæ officio aliqua ex parte conveniunt; ita cavendum, ne cum ipſa forte confundantur: quod ne fiat, etſi cum deſcriptio, tum vero etiam magis ipſa rei prohibet delineatio; tamen duo ſunt Clari Viri, a quorum altero ſuſpicor, ab altero video eſſe factum.

43. Cæterum Loweri deſcriptio ut in iis maxim[e] animantium generibus locum habet, in quibus minu[s] ipſe habere, cenſebat; ita ad id quod quærebamus, ma[gis] fortaſſe poteſt accommodari. Nam in quadrupedibus ac nominatim in vervece, & capella, inveni quiden[m] interjectum venæ utrique Cavæ, ad dexteram cor[dis] auriculam confluenti, angulum, ſeu mavis tuber[culum] ſatis prominens, atque renitens, ut quod adje[cto] extrinſecus adipe firmabatur. In homine vero, i[n] quo majus, longeque eminentius eſſe, affirmat Lowerus, nunquam memini ad illum modum vidiſſe. Itaque jam diu eſt cum eam mihi ſuſpectam eſſe deſcriptionem, aliaſque ſubſtitui poſſe Figuras, indicav[i] (*o*). Equidem haud inficias eo, quod in adoleſcentul[a] vidit Cl. Schulzius (*p*), Tuberculum extans, & *tal[e] omnino, quemadmodum in vitulorum cordibus invenitur*, idem, vel majus Lowerum in cadavere aliquo humano videre potuiſſe. Hoc tantum dico, multo illud rarius in hominibus, quam Lowerus, & plerique paſſim exiſtimarunt, eſſe oportere. Ut enim mittam, in earum Figurarum Explicationibus (*q*) quæ ad Drakii Anthropologiam Appendicis loco additæ ſunt, Anatomicos diſerte admoneri „ eſſe id peculiare „ quibuſdam quadrupedibus; ſed non inveniri in hu„ mano corpore; „ ut ſileam, Experientiſſimum Heiſterum (*r*) in hoc *nunquam obſervare potuiſſe*; certe cum meas ipſe, hujus rei gratia habitas in decem humanis corporibus, obſervationes relego, vix unam, eamque olim inſtitutam, reperio, in qua Cava utraque ad angulum, neque hunc obtuſiſſimum, convenirent, quem pinguedo, extrinſecus adjecta, inæquabat. Verum in cæteris; etſi eorum nonnulla præpinguia erant; aut nihil pinguedinis ibi inveni, aut ſiquid inveni, eum angulum farcire non poterat, qui aut nullus erat, aut fere nullus, cum venoſus ille paries qui hiantis ad auriculam utriuſque Cavæ orificia a dextra & poſteriore parte conjungit, non ad angulum flecteretur extrorſum, ſed potius rectus pergeret, aut quaſi rectus, imo introrſum nonnunquam curvaretur ad eum fere modum ad quem, omnibus, ut in vivo, diſtentis, *Sacculi membranoſi* nomine Solertiſſimus Ruyſchius (*ſ*) delineavit.

44. De *Striga* autem illa, quam Highmorum (*t*) *cartilaginoſam* dixiſſe, cenſeo, non quia cartilagineæ naturæ crederet, ſed ut ejus potius renixum ac firmitudinem ſignificaret, hoc unum habeo quod dicam: ejus nomine haud aliud accipere potuiſſe, quam quod Vieuſſenius (*u*) *Iſthmum* poſtea vocitavit. Certe in aliquibus humanis cadaveribus magis id corpus prominet, in aliis minus, in aliis minime, & Vieuſſenius ipſe hanc eſſe fatetur plerorumque Anatomicorum ſententiam, ut Iſthmus illa eadem præſtet quæ videlicet Highmorus ſcripſit ſuam Strigam præſtare. Neque tamen eſt cur, Loweri delineationis, & deſcriptionis (*x*) obliti, arbitremur, eundem quoque fortaſſis hoc ipſum corpus Tuberculi nomine deſignaviſſe. Iſthmus enim non eſt ejuſcemodi angulus, exterius cavus; ſed interior & introrſum curvus faſcis eſt compactiſſimarum fibrarum, hiſque ſuam prominentiam debet; pinguedini autem ne debere quidem poteſt.

45. Hactenus ſcripſeram, cum diu exoptata Commentaria A. 1725. Regiæ Scientiarum Academiæ Pariſienſis, apud Belgas recuſa, a Profeſſore autem Doctiſſimo Hieronymo Davide Gaubio ad me miſſa, tandem aliquando accipiens, propoſitas a Præſtantiſſimo Winslowio legi Eximii Anatomici Verneyi Euſtachianæ Valvulæ Obſervationes. Dici non poteſt, quantum hujus admiratus ſim conſtantiſſimam diligentiam, aut quantum ingenuitatem illius ſim, candoremque amabilem exoſculatus, qui & modicum eorum numerum in quibus hanc Valvulam ante inſpectaverat, & in magno eorum in quibus poſtea vidit, ſincere faſſus quid a priore ſua, præſertim de Valvulæ uſu, ingenioſa alioqui ſententia diſcreparet, de hac aperte decedere, raro quidem, ſed Viris Summis, ejus ſimilibus, digniſſimo exem-

(*g*) n. 30. (*h*) n. 38. (*i*) l. cit. Propoſ. 36. (*k*) n. prox. ſuper. (*l*) Propoſ. cit.
(*m*) Tract. de Corde c. 1. & Tab. 2. Fig. 1. & 2. (*n*) Corp. hum. Diſquiſ. l. 2. P. 2. c. 1. & Tab. 12. Fig. 3. & Tab. 13. ſub L.
(*o*) Adverſ. V. Animad. 15. (*p*) Commerc. Litter. Spec. 5. n. 1. (*q*) pag. 4. (*r*) Compend. Anat. Not. 44.
(*ſ*) Ad Epiſt. Problem. Tab. XI. Fig. 3. & 4. (*t*) Vid. ſupra, n. 42. (*u*) Traité du Cœur ch. 8.
(*x*) Vid. n. prox. ſuper. ad (*m*).

xemplo, non dubitavit. Nam ex quadraginta ırciter in quibus Verneyus obſervavit, corpo-ıbus, hanc una cum ipſo Valvulam in undevigin-ı (an uno & viginti?) contemplatus, quorum cto Foramen Ovale apertum, tredecim occluſum ıabebant, non in omnibus, aut pleriſque illorum in-egriorem atque latiorem, horum autem anguſtio-em invenit; imo deprehendit, ejus majorem latitu-linem nec illius Foraminis hiatui, nec minori ætati eſpondere. Siquidem ex illis octo, quatuor infan-es omnium minimi, Valvulam oſtenderunt non mul-o plus occupantem, quam trientem orificii venæ Cavæ; imo vix unus paulo plus triente, trientem alter, duo reliqui infra eam latitudinem: Quatuor autem, biennio his, aut triennio majores, ita ha-buerunt, ut in duobus dimidium circiter orificii contegeret, in totidem minus. Sed ex tredecim quibus clauſum Foramen Ovale fuiſſe diximus, etſi unus, iſque biennis, prætenui & anguſta Valvula præditus fuit, tres vero adulti non ſane majori, quam ut quadrantem circiter orificii in duobus te-neret, in uno vel minus; in pleriſque tamen reli-quorum lata admodum Valvula reperta eſt. Nec vero ſolum in duobus qui ſeptuennes fere videban-tur, dimidium circiter occupabat venæ orificii; ſed in adulto uſque adeo erat lata, ut id occludere ori-ficium poſſet; ſuoque reticulo inſtructa erat: quæ duo de hac una, tot inter quæ ibi memorantur, Valvulas relata invenio. Quæ cum ita ſint; ne-quaquam me pœnitet has omnes cum meis, quæ ſupra (y) tibi expoſitæ ſunt, obſervationibus comparantem, longam earum ſeriem deſideraſſe; prius autem quam hanc haberemus, neque ullum judicium interpoſuiſſe, & eas dumtaxat conjecturas ac ſuſpiciones protuliſ-ſe, de quibus te malo exiſtimare, quam me plura dicere.

46. Nunc quando ſatis, ut in præſentia, expedi-vi quæ de Euſtachiana Valvula, aliiſque rebus ejus occaſione ad te perſcribenda videbantur; nonnulla præterea quæ proxima ſunt, & quæ, magnam par-tem, ſupra tibi pollicitus ſum; priuſquam ad Valſal-væ revertar obſervationes, adjiciam. Attinebant il-la ad Ovale Foramen, cui præfectam membranam ad-huc Valvulam nuncuparem, & hanc, adverſus Rid-leyi obſervationes, a parte inferiore ſolutam in ſene fuiſſe, dicerem, & inferiorem quidem partem, ut Ridleyus intelligit, quæ baſi cordis propior eſt, non aliam, intelligerem (z). Quod igitur hic Val-vulæ appellatione utar; videlicet facio, non quod ignorem, alium huic eſſe poſitum, &, ſi vis, etiam formam ac iis valvulis quæ intra venas ſunt (quis enim id minus ignorabat, quam Fabricius noſter? qui tamen (a) non ſecus hanc, *valvulam*, *ſeu oſtio-lum*, quam illas, appellavit) ſed quod ſciam, ſine illa etiam forma, Tricuſpides, ac Mitrales, valvulas & eſſe, & dici; valvularum autem ſatis præſtari offi-cium videam ab iis quoque ſive corporibus, ſive val-vulis, quæ foramen aliquod tunc obtegunt, non cum a parietibus dimoventur, ſuumque rebus arcendis ſi-num obvertunt, ſed cum potius contra diſponun-tur; ut ab Epiglottide; quam ideo valvulis fuiſſe ſcio ab nonnullis annumeratam; cum ciborum in la-ryngem; ut a valvula, Thoracici Ductus extremo orificio impoſita, cum in hoc ſanguinis ingreſſum pro-hibet; ut pariter a valvula quam ſæpius venæ Coro-nariæ oſtio extrinſecus, diximus (b), eſſe præfectam; quin etiam a valvulis omnibus, quæcunque in vena-rum majoribus ramis ſunt ante oſcula influentium ra-muſculorum conſtitutæ, cum ſanguini obſtant, ne a majoribus caveis in minores divertatur. Quid? quod pro parte Septi auricularum, aut venoſorum Sac-corum habere facile non poſſum membranam, ut in fœ-tibus videmus, tenuem, non firmis lacertis contextam, ſed vix carneas fibrillas, ſi objectam lumini ſpectemus, oſtendentem, quales in aliis quibuſdam valvulis perſpici-mus; præterea illam interdum fibrillarum diſſolutio-nem in extremo ſuo limbo exhibentem, qualem in limbo valvularum arteriæ Pulmonaris, & Magnæ, venæque item Coronariæ aliquando conſpici, ſupra (c) diximus; denique eundem limbum nonnunquam per certas quaſdam chordulas ſic ad parietes alligatum obtinentem, ut Mitralium, & Tricuſpidum valvu-larum limbum alligatum videmus. Et de his qui-dem chordulis alibi (d) a nobis ſcriptum eſt, ut in vaccinis fœtibus inveniuntur, in quibus ut Ridleyus (e) ſemper conſpexit, ſic in humanis *ſemper deeſſe*, affirmavit. Nos tamen de horum tredecim, aut qua-tuordecim binos vidimus, in quibus unam ſatis fir-mam chordulam ejuſdemmodi, eodemque modo hinc medio fere ei limbo, hinc ſacci venæ Pulmonaris anteriori parieti connexam deprehendimus, & iis qui aderant, demonſtravimus. Illorum primus novi-meſtris erat; alter octimeſtris fuit, optime uterque conformatus, atque nutritus. Vides igitur, aliqua ſal-tem ex parte (neque enim omnia producere nunc va-cat) quibus de cauſis nobis adhuc licitum eſſe, creda-mus, in hujus membranæ officio conjiciendo, & quod conſequitur, in uſitata Valvulæ appellatione retinen-da, Galeni potius, quam Veſalii, judicium ſequi.

47. Ille enim (f) cum primus omnium quos nunc habemus, Anatomicorum de hoc Foramine verba faceret, diſerte docuit, Naturam *membranam quan-dam in eo inſtar operculi eſſe machinatam, quæ ad pul-monis vas facile reſupinaretur, quo ſanguini a vena cava impetu affluenti cederet quidem; prohiberet autem, ne ſan-guis rurſum in venam cavam reverteretur*. Et quanquam Veſalius (g) exiſtimavit, eam membranam *materiam potius eſſe qua foramen id, fœtu in lucem edito, opportune claudatur, quam ut ſanguinis in cavam venam refluxui obſtet*; Carcanus tamen (h), qui hæc ſane diligenter exa-minavit, facile perfecit, ne a Galeni ſententia diſce-deretur. Nonnulla etiam addidit, ut membranam *ma-jorem* eſſe *ipſo Foramine*, idque *ob* illud *munus ſuum obeun-dum*; ut *univerſæ* (a parte venæ Pulmonaris) *Foraminis regioni eſſe connatam: præter quam in regione illa quæ ca-vitatem vel potius ſcrobes auriculæ ſiniſtræ reſpicit*; nam Ga-lenus (i) *ad ſolam quidem radicem firmatam, reliquum vero totum corpus in vaſorum cavitate pendulum* dixerat. Quid verbis opus eſt? Ipſum permoviſſe videtur Arantium, ut ex ſui *de Humano Fœtu* libelli capite X. ea tolleret quæ perperam de hac, alteraque vaſorum cordis conjun-ctione, fœtuum propria, primum ediderat, eorumque loco alia ſubſtitueret, in quibus illud eſt, hujus conjun-ctionis *formam, quartam circuli partem repræſentare*. Quo referendam eſſe video Ridleyi (k) obſervationem: Valvu-lam, Foraminis *margini undiquaque adnecti, ſervata ſolum quarta plus minus parte ad imum iſtius Foraminis aperta*.

48. Verum hoc addit Ridleyus, quod & Iconibus il-luſtrat, *Foraminis aperturam* ab imo illo ſitu quem in ute-ro ſervarat, *altius aliquantulum ſcandere in infante re-cens nato, & per paucula momenta reſpiratione uſo*; ---- *adhuc* autem *altius* ---- *in fœtu tres ſeptimanas nato*; & denique in ſupremam partem, ut *plane inverſa in corde adulti appareat*: ex quibus tum ſitus, tum quæ hinc conſequuntur, directionis tranſeuntis ſanguinis mutatio-nibus repetere cauſam docet, Viris Cl. probantibus, qua prorſus demum Foramen illud claudatur. His Ridleyi obſervationibus meam quidem fateor adver-ſari, qua ſenis Foramen a parte inferiore patens in-veni. Tamen hoc ipſum ad ejus ſententiæ confir-mationem potes fortaſſe convertere; ſi ideo Forami-nis hiatum manſiſſe dicas, quod eum quem in ute-ro habuerat, ſitum cauſa aliqua, quæcunque ea fue-rit, mutare prohibuit. Utinam vero æque poſſe-mus plures alias meas obſervationes Ridleyi obſerva-tionibus conciliare. Haud equidem inficias eo, quod in V. *Adverſariis* (l) propoſui, me ad *anticum ſupre-mumque* Ovalis Foraminis *marginem adhuc apertam* ſanguini *viam* in adultis *pluries vidiſſe*. Quin ultro addo, ibidem poſtea in aliis quoque animadvertiſſe. At vero in fœtibus alibi eam viam, quam ubi Rid-leyus docuit, ſæpius invenire ſolitus ſum. Sic eorum quatuor in quibus, ſupra (m) dixi, Euſtachianam Val-vulam mihi eſſe quæſitam, nullus fuit in quo is hia-tus non eſſet ad anteriora, hoc eſt, vix paulo infe-rius quam Ridleyus in *tres ſeptimanas nato* delineat (n).

Tamen eorum neminem reſpiraſſe, conſtabat. Sed & duæ, quæ ſeptimo fere menſe ex utero ſimul exierant, & quadrantem horæ circiter vixerant, ad

(y) n. 28. 29. 30. (z) n. 29. (a) De Formato Fœt. P. 1. c. 10. & P. 2 c. 8. (b) n. 22.
(c) n. 10. & 20. (d) Adverſ. I. n 20. (e) Vid. Act. Lipſ. A. 1705. M. Mart.
(f) De Uſu Part. l. 15. c. 6. (g) Exam. Obſ. Fallopp. (h) Anatomic. l. 1.
(i) c. cit. (k) loc. cit. (l) Animad. 16. (m) n. 30. (n) loc. cit. Tab. 4. Fig. III. ſub num. 3.

ad illum eundem locum habebant. Alios ſileo, de quibus, cæteriſque rebus ad hoc Foramen attinentibus, alias ſermonem habebo; cum ſatis hæc ſint ut intelligas, etſi Ridleyus ſic ut propoſuit, rem obſervarit, etſi ego quoque interdum, & præſertim in fœtu quinque, aut ſex menſium, magis ad inferiora vergentem hiatum invenerim, atque ita propemodum ſe plerunque habere, olim exiſtimaverim; tamen rem poſcere, ut iterum ac ſæpius diligenter quæratur priusquam ſic eſſe omnino ut Ridleyus docuit, ſtatuamus.

49. Quod autem eam Foraminis partem quæ baſi cordis propior eſt, inferiorem adhuc vocitem; non aliam ſcias cauſam eſſe, niſi ut mihi conſtem, qui cordis auriculas, & ventriculos pergam Dexterum, & Siniſtrum appellitare. Hoc vero nullus dubito quin a me fieri cenſeas, non quod verum in homine cordis poſitum ignorem, ſed quod nomina a priſcis illis Hippocratis, Ariſtoteliſque, tum deinceps Ruffi, Galeni, & Avicennæ temporibus ad noſtra usque fideliter quaſi per manus tradita, & conſtantiſſimo omnium uſu ſervata, ægre deſeram, nec ſine aliquo interdum metu, ne, aliter ſi facere incipiam, a multis difficile quæ loquar, aut ſcribam, intelligantur. Attamen in re tanti momenti, quanti eſt cordis poſitum, & ſedem cognoſcere, duo prætermittere non poſſum: alterum, quid poſt Anatomicos tot veteres, & recentes, ipſe quoque, eorum ſecutus veſtigia, de iiſdem rebus obſervaverim; alterum, qua tamen ratione mihi videar quadantenus poſſe, & quorum exemplis omnino poſſe eas appellationes retinere. Pericardium (ab hoc enim juvat incipere) Anonymus quidem Græcus (*o*) ſepto tranſverſo annecti, indicavit, cum *operiri* cor *involucro membranæ pinguiuſculo, ac craſſo*, ſcripſit, *qua mediaſtino adnectitur & diaphragmati*. Verum multo antea quam Petrus Laurembergius *Anatomicam* Græci *Iſagogen* in lucem proferret, Andreas Veſalius (*p*) aliquanto plenius quatenus, & in quibus id fieret, his verbis docuerat: pericardii *mucro, & dextri ipſius lateris egregia portio ſepti tranſverſi nerveo circulo validiſſime, amploque admodum ſpatio connaſcitur, quod hominibus eſt peculiare*. Tamen Profectorum multi, & in his ipſe denique Vieuſſenius (*q*), nullam, niſi mucronis pericardii ſepto adhærentis, mentionem fecerunt. Ortlobius quidem (*r*) admonuerat: *habere* pericardium *hoc peculiare in homine, uti nuper quoque autopſia confirmavit, quod parti diaphragmatis tendineæ a mucrone baſin verſus, palmam fere firmiſſime adhæreſcat*. Sed ne ipſe quidem, ut vides, nedum illi alii, extra tendineam ſepti partem cohæſionem hanc promovere. Primus, quod ſciam, Vir Doctiſſimus Joannes Fantonus (*s*) *non centro tantum, ut ajunt, nerveo ſed utrinque etiam carnoſæ parti* diaphragmatis *firmiter cohærere* pericardium, propoſuit; quamobrem etiam confirmavit, *non apice tantum, ſed latiore quadam ſui parte ibidem alligari*. Hæc deinde pars qua eſſet longitudine, & qua figura, Viri Experientiſſimi tradiderunt Winslowius (*t*), & Cantius (*u*), quorum ille „ annecti „ diaphragmati lateraliter, hoc eſt non peripheria mo„ do mucronis ſui, ſed tota ſua longitudine; „ Cantius autem pericardium diaphragmati *triangulariter connaſci*, ſcripſerunt.

50. Horum ego omnium diligentia incitatus ad veteres meas obſervationes repetendas, cum illud iterum, tertio, quartoque conſpexi quod me *olim obſervaſſe*, in V. *Adverſariis* (*x*) teſtatus eram, etiam *carnoſæ* diaphragmatis *anteriori ſubſtantiæ adhærere* pericardium; tum hæc ſpeciatim in duobus tribusve, quæ accuratius incidi, virilibus cadaveribus animadverti. In uno affixum erat toti illi tendineæ parti ſepti tranſverſi, quæ ſatis lata ad anteriora procurrit, & carneæ quoque, ſed minorem ad tractum, portioni quæ tendineæ illi parti tum anterius, tum dextro ab latere proxima eſt. In altero utrique illi parti ſic adhærebat, ut carnea per affixum ſibi pericardium tranſlucens, triangulum ſatis magnum repræſentaret, cujus anterius latus duos fere digitos ab anteriori diſtabat ora diaphragmatis, in tabula extenſi. In tertio autem, in quo hunc pericardii nexum vel diligentius inſpexi, cum omne quo annectebatur, ſpatium, exſecto reli quo pericardio, jam inde a principio animadvertiſ ſem ad trianguli formam accedere oblongi, nequ ita anguſti, cujus baſis a dextris erat, vertex a ſini ſtris; facile deprehendi, ex dimidia circiter parte a tendinem, ex altera ad carnem diaphragmatis perti nuiſſe. Incipiebat adhæſio ab ea tendinis region quæ eſt ad foramen venæ Cavæ: quanto autem magis trianguli anterius latus ſiniſtrorſum demum per gebat; eo latior fiebat nexus cum parte carnea, qu etſi cum hac minus erat firmus quam cum tendinea utrobique tamen ſcalpello erat opus, ut ab ipſa diaphragmatis ſubſtantia pericardium, cum pleura videlicet ibi connatum, divideretur; ut poſtea, non ſin aſſenſu, Lanciſium (*y*) legerim negantem, *ſolis digitis* hanc adhæſionem *tolli poſſe*. Hanc autem vidi ipſe Lanciſius (*z*) *non in centro ſolum ejuſdem diaphragmatis, ſed lateraliter quoque, ac eo præſertim loco, ub Inferior Cava ſeptum perforat*. Cujus venæ ſummam ab eo loco ad baſim cordis brevitatem ut Tabula aliqua (*a*) ſatis propemodum ſubindicavit; ſic minime dubito, ſi extremam ipſe manum imponere præclaro Operi potuiſſet, quin fuiſſet inde ſenſurus, non poſſe intra pericardium cor erectum, ſuſpenſumque manere; ſed neceſſario incubare diaphragmati, & hinc eſſe quod huic non mucro tantum, ſed bona, ut viderat, pericardii pars connaſcatur. Hæc certe me ejus brevitatis Cavæ, & loci cui tanta pericardii pars connexa eſt, animadverſio ad veram cordis ſedem, & poſitum cognoſcendum pene ante perduxit, quam ſæpe iterata cordis ipſius, ſuum adhuc locum obtinentis & in adultis, & in fœtibus obſervatio, ventre quidem plerumque intacto, cadavere autem interdum quoque tanquam ad ſedendum erecto. Nam quod ventre aperto, hujuſque viſceribus detractis, ut ferebat publicarum diſſectionum ſeries, tum demum recluſo thorace, & pericardio, inſpicere cordis ſitum plerique Anatomici ſolebant, cum videlicet diaphragmati nihil infra jam obſtabat quo minus ultra omnem vitæ, & naturæ modum deſcenderet; hinc non poſtrema cauſa extitit, ut opinor, cur penſile, quemadmodum tunc videbant, ſecundum naturam cor eſſe, exiſtimarent.

51. Eorum autem quæ vidi, ſumma hæc fuit. Revera ſepto tranſverſo cor incumbebat ea facie quæ vocitari poſterior ſolet, quæque propterea quaſi complanata, & ſima eſt, ut ei ſepto melius reſpondeat. Gibba autem facies ita ſimæ oppoſitum habebat ſitum, ut cum ventriculi utriuſque pars ad utramque cordis faciem pertineat, eorum is qui dexter appellitatur, anterior, & propter fornicatam diaphragmatis acclivitatem inferior; qui ſiniſter, poſterior, idemque ſuperior nominandus potius eſſe videretur. Imo hic, in quibuſdam præſertim, adeo ſuperior, ille autem inferior videbantur, ut ab hac quidem convexa facie utriuſque pars ventriculi æque anterior poſſet reputari. Cæterum etſi cor quaſi in tranſverſum jacebat; nonnihil tamen antrorſum mucrone declinabat; baſis certe ita erat oblique poſita, ut dexterum quidem, ſed ſuperius, thoracis latus reſpiceret. In homine igitur eum quem diximus, cordis poſitum, eamque ſedem obſervavimus. Verum longe aliter res in quadrupedum genere ſe habet. Certe in muribus, gliribus, erinaceis, porcellis Indicis, leporibus, felibus, canibus, vulpibus, capris, aliiſque ejuſmodi quæ nos quidem perſecuimus, cor non modo ſepto tranſverſo non innixum, ſed ab eo diſtans conſpeximus: quamobrem iis longior quam nobis, vena Cava Inferior intra thoracem continetur. Propius tamen diaphragmati, quam collo, in iis comperi, in quibus diligentius obſervavi. Et quanquam in reſupinatis, ut ad anatomen fieri ſolet, in medio ſecundum latitudinem thorace directum fere videtur poſitum; in nonnullis tamen, & nominatim in porcellis Indicis, inclinare vidi ad ſiniſtram; in aliis vero, ac præſertim in leporibus, mucronem ſterni regioni ſatis vicinum habere; ut in iis, aliiſque ejuſcemodi beſtiis, corpore, dum vivunt, in eo quem Natura tribuit, ſitu collocato, cor non totum quidem, neque diaphragmati, ut in

(*o*) c. 29. Iſag. Anat. (*p*) De corp. hum. fabr. l. 6. c. 8. (*q*) Traité du Cœur, ch. 1. (*r*) Hiſt. Part. Diſſert. 9. n. 4.
(*s*) Anat. corp. hum. Diſſert. XI. (*t*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1715. (*u*) Impet. Anatom. Tab. 4.
(*x*) Animad. 13. (*y*) De Motu Cord. l. 1. Propoſ. XI. (*z*) Ibid. & Propoſ. 6.
(*a*) Ibid. Tab. 3. Fig. 1. ſupra D mediam, & Fig. 2. ſupra C inferiorem.

in nobis, ſed ex parte incubare pectori, exiſtimem, quò proprio pondere adducatur.

52. Etſi vero boves inter eas beſtias non memoravi; non habeo tamen cur de ipſis aliter cenſeam. Nam licet Bauhinus (*b*) eſſe ſcribat, qui pericardium ut homini, ſic bobus cum ſepto tranſverſo connexum obſervarint, & Riolanus (*c*) (hunc autem puto a Bauhino deſignari) id ſe obſervaſſe, confirmet; mihi certe mediaſtini extremæ laminæ, trium inter utramque digitorum tranſverſorum ſpatio interjecto, ipſæ quidem diaphragmati annexæ occurrerunt, imum vero pericardium tranſverſi ſaltem pollicis intervallo a diaphragmate remotum occurrit, idque in fœtu bubulo; ut non facile videam quomodo in adultorum boum corporibus, cum id intervallum tanto eſſe majus debeat, nullum eſſe ſecundum naturam poſſit: neque ſane bobus brevius quam cæteris ejuſmodi quadrupedibus, pectus contigit; quæ nimirum eſſe videtur cauſa, cur nequaquam iſtis, ut homini, pericardium ſepto tranſverſo annectatur, nec eidem ſepto cor incumbat, nec adeo ſimam illam faciem habeat, quam vocant poſteriorem. Sic enim juvat intelligere quod adnotavit Cel. Ruyſchius (*d*): *ſcilicet in* corpore humano *cor diaphragmati ita incumbere, ut illa ejus pars, qua id attingit, quaſi incumbentis ſuo pondere, compreſſa eſſet, quod nuſquam,* inquit, *in quadrupedibus pronis obtinet.* Nam etſi alibi (*e*) vel magis generatim ſcripſerat, *cor brutorum pyramidem repræſentare plane rotundam*; nos autem plane conicum haud invenimus non modo in avibus, ut gallinis, & hirundinibus, quibus utraque facie compreſſum vidimus, aut anatibus, & merulis, quibus a tergo etiam magis; ſed ne in porcis quidem ipſis, & canibus, in quibus videlicet aliquanto minus convexum a tergo animadvertiſſe meminimus; tamen æquum eſt Viri Cl. & in iis ipſis de quibus hic agimus, rebus illuſtrandis non poſtremi, ſic verba accipere, ut non ita diſparem utriuſque faciei cordis convexitatem in quadrupedibus agnoſceret, quippe quorum, non ut hominis diaphragmati cor incumbere, imo ob majorem pectoris longitudinem ab eo diſtare, atque aliter locari oportuerit.

53. Cum autem hoc tantum in ſede, & poſitu ipſius cordis inter beſtias atque hominem interſit diſcrimen; nollem Sydenhamio non ignobili, neque imprudenti alioquin Scriptori, ſed nimis fortaſſe, haud inſolito generis humani vitio, ea in quibus ipſe non excelleret, parvipendenti; nollem, inquam, excidiſſent verba illa (*f*): *Porro hæc ſcientia* (neceſſaria videlicet Medico, & Chirurgo humani corporis notitia) *& cito, & facile acquiritur, cum id præ cæteris difficilioribus habeat compendii, quod* αὐτοψίᾳ *in cadaveribus vel humanis, vel animalium quorumlibet perdiſcatur, idque nullo fere negotio, etiam ab iis, qui mente, ac judicio minus valent.* Cujus enim mentis, ac judicii fuerit hæc, hæc, inquam, dumtaxat verba ſcripſiſſe, cum innumera alia, etiam me tacente, ſatis oſtendunt, tum vero illud quod modo dicebam, vel planiſſime demonſtrat. Nam exteriore ipſo belluini, & humani pectoris diſcrimine homo acutus, & acriore quam alii, judicio præditus, excitari debebat ad dubitandum, num ex animalium quorumlibet cadaveribus perdiſcere ſedem, & poſitum liceret, quem Natura in homine attribuit, non alicui alii viſceri dico, ſed præſtantiſſimo illi, ac certe maxime neceſſario, cordi. Verum cæteris Sydenhamii meritis hujus iniquitatem judicii eo facilius, ut opinor, Anatomici remiſerunt, quod de quo judicat, id in eo ipſo cur judicat, ſatis ſignificat ſe ignorare. Et ſane promiſcuus cadaverum ſive beſtiarum, ſive hominum uſus ad humani corporis notitiam aſſequendam, & alios de quibus alibi (*g*) ſcripſimus, & hos præſertim de cordis ſede errores graviſſimos invexit. Unde alii deinceps in utraque Medicinæ Parte pullularunt, ut puta cum a magnis vaſis, & mediaſtino ſuſpenſum cor plerique eſſe docuerunt, quò liberius, quaſi inſtar *Penduli*, ſuis agitari motibus poſſet, vel cum alii in nonnullis ægrotantibus cor is ſua ſede ſuper diaphragma prolapſum (quaſi a Natura non eſſet ibi collocatum) ſcripſerunt, novum; ſi Superis placet; in re maxime ſecundum naturam morbi genus comminiſcentes. Interdum quidem cor locum mutaſſe, obſervatum eſt, ut cum pro ſiniſtra dexteram magis thoracis partem occupabat, ſive id a primordiis eſſet, ut in Regina Gallorum Maria Medicæa, in viro Nobili, in ſedecim menſium infante, de quibus Riolanus (*h*), in famulo, de quo apud Panarolum (*i*) Marcellus Luccius, in ſicario, de quo apud Pecquetum (*k*) Jac. Mentelius, & apud Cattierium (*l*) Ant. Bertrandus, in muliercula Oſchatzenſi, de qua Frid. Hoffmannus major (*m*), in milite, de quo Joannes Meryus (*n*), antea vero in D. Audranio, cujus mentionem nunc primum video apud Cel. Winslowium (*o*), & denique poſt hos omnes, alioſque fortaſſe, in viro Florentiæ diſſecto, de quo in Ephemer. Litterator. Italiæ (*p*) legendus eſt Cl. Jo. Bapt. Felicius; ſive corde vi in dexterum latus compulſo, quod nonnullis accidiſſe, credibile eſt, quos *affectu peſſimo in ſiniſtra parte orto hoc ſymptoma contraxiſſe*, ut *cor ſolum in dextro latere pulſaret*, obſervavit Cardanus (*q*): viditque Bonetus (*r*) *anniculum puerum, cui ab abſceſſu in ſiniſtro thoracis latere, cor ad dextrum latus fuit detruſum, in quo pulſus deprehendebatur, qui & non multo poſt*, ut duo quoque illi Cardani ægroti, *interiit*. Sic & retrorſum, antrorſumve urgeri cor poteſt; imo etiam ſuopte, nimis aucto, pondere, & laxatis, ut in iſtis poſterioribus exemplis, pericardio, mediaſtino, vaſis magnis, atque adeo ipſo interdum ſepto transverſo, illuc deſcendere, ut ejus pulſatio *circa ventriculi fere regionem ſentiatur*. Ejuſmodi enim prolapſum, ut poſt Felicem Platerum (*ſ*), Antonius de Pozzis (*t*), aliique obſervarunt, revera pati cor poteſt. E ſua autem ſede ſuper diaphragma cadere, aut ad hoc uſque retrudi; quaſi ipſum antea non contingeret, eidemque non incubaret; ut in beſtiis poſſit; in homine certe non poteſt.

54. Humano enim cordi quaſi fulcrum natura datum eſt diaphragma; ut Medicos potius oporteat conſiderare, quantum ab hujuſmodi fulcro ut ſæpe utilitatis, ſic nonnunquam detrimenti capere tale impoſitum viſcus queat. Nam & notum eſt, & ſæpe etiam nobis experimento comprobatum in viperis, ac quibuſdam piſcibus, poſtquam retectis, imo extractis viſceribus cor diu micare perrexerit, eoque jam res deducta ſit, ut omnino conquieſcat, ſi tunc vel levi tactu incitetur, intermiſſum motum recipere atque inſtaurare: quod in avulſo etiam ab reliquis viſceribus, & menſæ anatomicæ impoſito cyprinorum corde experti ſumus: itemque in erinaceis, & in canibus, jam moribundi, longiſque intervallis pulſantis cordis apicem ſtimulantes, continuo, & quam creberrime alternos ſuos repetere conſtrictionis, & dilatationis motus, interdum, ſpectavimus. Quidni igitur ſuſpicari liceret, humanum cor ab diaphragmatis, ſuper quod propterea jaceat, motibus ſecundum naturam quidem ſe habentibus, ſecundum naturam adjuvari; aut viciſſim ab iiſdem præter naturam auctis, acceleratiſque, aut imminutis, ac retardatis; præter naturam magis, aut minus incitari ad ſuos quoque motus vel fortius, crebriuſque, vel infirmius, rariuſque expediendos: hinc autem conſequi, ut opportune aucti, incitatique diaphragmatis motus, cordis motum augere poſſint, ac incitare, atque adeo interdum (ut puta cum ſternutationem certis in caſibus ciemus) jam deficientem reſtituere. Sed ne forte Natura brutis animantibus fuiſſe noverca videatur, quorum corda ejuſmodi fulcro, atque adjumento privarit; ſi quod ſupra (*u*) indicatum eſt, attenderimus, nimirum videri illorum corda pectori ipſi ex parte incubare; tunc, opinor, qua ratione & fulciantur, & externo motu ad motus incitamentum non omnino deſtituantur, ſatis fortaſſe intelligemus: quanquam & pulmones, quibus magis quam cor humanum, interjiciuntur, ſupplere id poſſint, quod alioquin utile dumtaxat; non neceſſarium; eſſe cogito, haud ignarus, cordis motum, vel in nobis, ante explicatum ſeptum tranſverſum incipere, ac ſine ejus motu in utero conſervari. Hæc cum ſcripſiſſem; Diſſertatio-

(*b*) Theatr. Anatom. l. 2. c. 16. (*c*) Anthropogr. l. 3. c. 7. (*d*) Adverſ. Anatom. Dec. 1. c. 6. (*e*) Theſaur. Anat. 4. n. 96.
(*f*) Tract. de Hydrope. (*g*) Adverſar. Anat 1. n. 16. (*h*) Anthropogr. l. 3. c. 12. & Rar. Obſerv. Anat.
(*i*) Medic. Obſerv. Pentec. V. Obſ. 7. (*k*) Experim. Nov. Anatom. (*l*) Obſerv. Medicin. 17.
(*m*) Cardianaſtroph. P. 1. art. 7. n. 1. (*n*) Vid. Acta Lipſ. A. 1690. M. Aug. (*o*) Memoir. de l' Acad. R. des Sc. A. 1733.
(*p*) Tom. 38. (*q*) Art. Curandi parva. (*r*) Sepulchret. Anat. l. 2. Sect. 8. ad Obſ. 24.
(*ſ*) Obſerv. l. 3. (*t*) Ephem. Nat. Cur. Dec. 1. A. 4. Obſ. 40. (*u*) n. 51.

nem legi Viri Ingenioſiſſimi, & adverſus me, etiam cum diſſentit, longe humaniſſimi, qua in Diſſertatione poſitum eſt, diaphragmatis medium eſſe immobile oportuiſſe, ne cor fulcrum haberet quod aſſiduis concuſſibus eſſet obnoxium. Ego vero etſi ut alia quadam in re, ita in hac quoque aliter mihi obſervaſſe videor, & iis qui aderant, oſtendiſſe, & præſertim mediam quidem a ſterno ad vertebras diaphragmatis portionem inter inſpirandum aut nihil, aut vix deſcendere; ſed eam eſſe multo anguſtiorem, quam ut ob laterales, adeo tunc deſcendentes, ut aliquando deorſum verſus ex cavis convexæ fiant, nulla prorſus humani cordis, in latus ſiniſtrum ſe extendentis (*x*), accidere debeat coagitatio; tamen Clariſſimo Viro non hic pertinaciter refragabor. Veritas quam ambo unice quærimus, vel priuſquam ego quæ de Diaphragmate, & Thorace, eorumque motibus ſcripta habeo, perficiam, & in medium proferam, ſe ſatis ipſa per ſe prodere iis poterit qui conſtanter, & ſine partium ſtudio explorabunt. Nunc ad propoſitum revertamur.

55. Ex iis quæ de alio in beſtiis, atque in homine, cordis poſitu, & ſede memorata ſunt, proclive eſt cognoſcere, *dexteri*, & *ſiniſtri* ventriculi appellationes in illis quidem maxime, in homine autem vix convenire. Quod niſi in eo tranſverſo poſitu humanum cor nonnullam tamen, ut ſæpius vidimus, obliquitatem haberet; iis de nominibus, ſi res tantum ſpectanda eſſet, actum foret, omninoque oporteret pro dextero anteriorem, aut inferiorem ventriculum; pro ſiniſtro poſteriorem, aut ſuperiorem vocare. Sed quoniam, ut ſupra (*y*) indicatum eſt, dubitatio aliqua eſſe poſſet, utram ex his novis appellationibus in uſum trahere præſtaret; baſis autem cordis ita dexterum ſpectat corporis latus, ut ſimul ſuperius, mucro ita ſiniſtrum, ut ſimul inferius, & anterius nonnihil reſpiciat; vides, aliquam ſupereſſe rationem, qua antiqua illa nomina humani cordis partibus conſervemus. Neque enim ſic eſſe vel leviter obliquum poteſt, quin ſiniſter ventriculus dextero ſit paulo ſiniſterior, auricula autem dextera, quæ inter cordis partes maxime omnium dextero lateri vicina eſt, ſiniſtrâ aliquanto dexterior ſit. Quod ſi ne hæc quidem ratio nobis reſtaret; exempla tamen eorum permoverent qui, ne quenquam turbarent legentium, cum aliis in Partibus, tum in corde ipſo uſitata vocabula conſtantiſſime ſervarunt. Nam & *Duodenum* inteſtinum ex iis etiam multi dixerunt qui brevius duodecim tranſverſis digitis eſſe, cenſebant, & *Coracohyoidæum* muſculum appellant multi qui tamen ex proceſſu coracoide ſciunt non oriri. Sed in corde ipſo hæc ipſa de quibus agimus, nomina vide, amabo, quot, & quam graves, ac clari Viri, cum ea quæ nos, de humani cordis ſede ac poſitu ſcirent, tueri tamen, ac retinere maluerint. Aſpice, quo Ruyſchius ſitu jam A. 1704. (*z*) aut ſi mavis, 1696. (*a*) cor humanum repræſentaverit. Num propterea aliis, ac nos, vocabulis hanc, aut illam ejuſdem partem deſignat? Exercitationem lege quam A. 1676. Præſide Pechlino, edidit Adolphus Cunr. Langelottus *de Fabrica*, *&* *Uſu Cordis*. Videbis quidem, cum alia ex iis quæ ſupra attigimus, memorari, tum hæc præſertim (*b*): *neque baſim* humani cordis *in altum*, *&* *horizontaliter erectam*, *neque leviter adeo inclinatam*; *ſed ita fere*, *ut*, *quod nuper adhuc* a Pechlino *oſtenſum*, *cum ipſa Sterni linea parallela videatur*, *niſi quod inferior baſis pars ultra protuberet*, *ſuperioris aliquantum ſiniſtris vindicetur*. Hæc quoque, fateor, ſubjici videbis: *ſi ille eſt baſis ſitus*; *quam difficile videri*, *&* *contra naturam loci*, *ſaltem in homine ventriculos cordis in dextrum & ſiniſtrum diſtinguere*, *quando*, *ſi oculatæ fidei tanta eſt authoritas*, *meliore jure in inferiorem & ſuperiorem dividere liceret*; *ſiniſtrum enim ſuperiorem* eſſe, *dextrum inferiorem*. Non tamen propterea videbis, in illa ipſa Exercitatione alias, quam dexteri, ſiniſtrique ventriculi appellationes uſurpari. Quid? quod non aliis nominibus uſus erat Loverus, qui tamen antea diſerte docuerat (*c*), *non apici tantum humani cordis*, *ſed & toti lateri applicari diaphragma*, eumque apicem *in ſiniſtrum latus vergere*. Neque aliis (ut ab Recentioribus ad Veteres tranſeam) uſus erat Columbus (*d*); quanquam minime ignorabat: *ſitum cordis in homine ---- eſſe obliquum*, *etſi in brutis rectus exiſtat*; *in homine ſupra ſeptum tranſverſum jacere*, *&* *illud tangere*: *ſed in brutis non parum diſtare*: *baſim ejus eſſe tantum non in dextro latere*, *at cuſpidem ſiniſtrorſum*. Sed quid clarius, quid omnibus manifeſtius, quam Veſalium (*e*) in ea Tabula, qua venarum ſimul, & arteriarum omnium integram delineationem complexus eſt, Euſtachium autem in quibuſcunque potuit Tabulis (*f*) poſitum, & ſedem humani cordis ita pinxiſſe, ut jure ambo ſint meriti Cantii laudes (*g*), & ante hunc, Eximii etiam Anatomici Winslowii (*h*), quorum alter delineando, alter deſcribendo, egregie, ſiqui alii, & luculenter rem de qua agimus, propoſuere. Nec Veſalius tamen, neque Euſtachius antiquiſſima, & vulgatiſſima nomina propterea mutarunt, neque adeo, Solertiſſimi, quos modo laudabam, Viri, ſi eorum verba perpendamus, id neceſſario faciendum eſſe, cenſuerunt.

56. Habes igitur cauſas, cur in cordis partibus appellandis nihil mutem, ſimulque ab hac uſque ad Veſalii ætatem qui potiſſimum oſtenderint, ſe longe alium hominis, ac beſtiarum, cordi locum, ſitumque tribuere. Cæterum num alii ante Veſalium id prorſus norint, caute eſt ex verbis Scriptorum exiſtimandum. Nihil ſane apud Majores crebrius legitur, quam *radicem* cordis, ut ait Mundinus (*i*), *declinare verſus dextrum* latus. Quinimo Alexander Benedictus (*k*) vel ad hunc modum eſt locutus: *ſummam* cordis partem *dextrorſum ſpectare*. Non propterea tamen liquet, hæc ita ab illis intellecta fuiſſe, ut cor propemodum in tranſverſum jacere, exiſtimarent; præſertim cum ipſum, non diaphragmati incubans, ſed *in medio pericardii ſuſpenſum* Galenus (*l*) propoſuiſſet, neque etiam tum quiſquam, quod ſciam, id redarguiſſet, quod alii poſtea diſerte, etiam ante Riolanum, qui Cantio (*m*) primus ejuſmodi ſententiæ auctor creditur, confirmavere. Illud quoque certum eſt, Ariſtotelem (*n*) docuiſſe, cordis *partem gibbam ſuperiora corporis ſpectare*. Sed de cunctis animalibus, non de uno homine, & de tota cordis tum baſi, tum proxima craſſiore parte videri poteſt verba feciſſe, non de altera cordis facie, quam unam deſignare ſolent Anatomici, quando cum Bauhino (*o*) ajunt, *anterius cor gibbum eſſe*, *poſterius ſimum*. Nam Ariſtoteles quidem poſtquam in animalibus omnibus tradidit, quo cor ſuo mucrone vergat, *at parte ſui ampliore*, *&* *gibba*, inquit, *ſuperiora corporis ſpectat*. Veruntamen Jacobus Berengarius, qui in Iſagoge (*p*) poſuit, *partem* cordis *gibbam ſuperiora pectoris ſpectare*, cum alibi (*q*) fuſius non modo ſuam, ſed diſerte laudati Ariſtotelis ſententiam exponeret, docuerat, hanc *gibboſitatem eſſe in loco ubi eſt ventriculus dexter*: & plurimis interjectis, hæc quoque adjecerat: *debemus ---- dividere latus dextrum cordis quod eſt in parte ejus gibboſa*, ut introſpiciamus ventriculum dexterum: ut vero ſiniſtrum; *viſo ventriculo dextro*, inquit, *debes ire ad partem non gibboſam cordis*: *&* *eam etiam ---- incidere a cuſpide ad baſim*; ut minime dubium ſit, quin Berengarius quidem faciem, aut latus cordis intelligat. Huc illud accedit, quod ipſe non cum Zerbo (*r*) tantum ſtatuebat, ventriculum ſiniſtrum *eſſe in eminentiori loco*, ſed cum eodem quoque, & Avicenna (*s*), *baſim ventris ſiniſtri eſſe altiorem baſi ventris dextri*: *&* *baſim ventris dextri deſcendere multum*. Quæ quidem omnia etſi obliquum oſtendunt; tamen cum ſatis aperte non ſignificent tranſverſum ferme ſitum cordis, & hujus, ſuper diaphragma jacentis; non auſim his tantum tribuere, quantum Veſalii, Euſtachiive luculentiſſimis Iconibus, aut deſcriptionibus eorum de quibus eſt ſupra (*t*) commemoratum.

57. Cæterum quod ad baſim attinet utriuſque ven-

(*x*) Vid. Euſtach. Tab. 15. Fig. 2. (*y*) num. 51. (*z*) Theſaur. Anat. 4. Tab. 3. (*a*) Epiſt. Problem. Tab. 3. (*b*) artic. 4.
(*c*) Tract. de Corde c. 1. (*d*) De Re Anatom. l. 7. (*e*) De hum. corp. fabr. l. 3. ad fin. (*f*) XV. Fig. 2; XVI. Fig. 1. & 2. Vid. & XXV.
(*g*) Impet. Anat. Tab. 4. (*h*) Memoir. de l' Acad. R. des Sc. A. 1715. (*i*) Anat. cap. de Anat. Cordis.
(*k*) Hiſt. corp. hum. l. 3 c. 10. (*l*) De Uſu Part. l. 6 c. 16. (*m*) loc. cit. (*n*) Hiſt. Animal. l. 1. c. 17.
(*o*) Theatr. Anat. l. 2. c. 20. (*p*) ubi de Corde. (*q*) Comment. in Mundin. 24.
(*r*) Anat. tot. corp. hum. ubi de anat. ventricul. cord. (*s*) Canon. l. 3. Fen. XI. tr. 1. c. 1. (*t*) n. 55.

ventriculi, aliquid ipſe in omnibus ad hoc tempus inſpectis cordibus ſatis conſpicuum, neque omni fortaſſe attentione indignum, obſervavi. Scilicet cum facies anterior cordis poſteriore longior ſit, ideoque baſis cum adjectis auriculis ab illa in hanc faciem oblique declinet; maxima tamen & illius faciei longitudo, & baſis acclivitas ad eum locum eſt, quo ex loco Pulmonaris erumpit arteria. Ibi enim anterior cordis facies in Prominentiam, quæ non exiguum quaſi ſemicirculum refert, producitur; quo fit ut illic ventriculus dexter multo plus quam aut ipſe alibi, aut ventriculus ſiniſter, excreſcens, ſuum cavum attollat, ac ultra commune univerſæ baſis planum extendat. Quamobrem arteriæ Pulmonaris initium aliquanto magis a cordis mucrone diſtat, quam Magnæ, & illius valvulæ, quam hujus, ſic ut diligentius inquirens aliquando, ſummis arteriæ Magnæ valvularum limbis pares fere ac reſpondentes invenerim infimas baſes valvularum arteriæ Pulmonaris. Quibus ex omnibus intelligitur, ſanguinem a debiliore ventriculo dextero in pulmones compulſum, a carneis fibris cordis quaſi extrorſum ſe producentis, illumque aliquanto propius pulmones comitantis, adjuvari. Sed Prominentiam hanc, quam deſcripſi, & quæ eandem conſequuntur, vel ipſa potius conſequitur, ut minus attenderint Anatomici, id opinor, præter multam ibi ſæpe pinguedinem, in cauſa fuit, quod ut reliquus ventriculi dextri paries exterior, ita hæc quoque ejuſdem portio plerumque flaccida ac concidens invenitur, proptereaque paulo minus in oculos eorum incurrit, qui cor antequam obſervent, implere, aut farcire negligunt, ad eamque formam ſic redigere, quam vegetum, & ſanguinis plenum in vivente homine obtinuerat. Quod cum egregie, ut ſolet, præſtiterit Celeberr. Ruyſchius in eo corde cujus imagines edidit *Theſaur. Anat.* IV. Tab. III; non eſt mirandum quod ibi (*u*) inter utriuſque auriculæ anteriorem partem, hanc nos Prominentiam uſque adeo præclare expreſſam agnoſcamus, ut ab iis qui deſcriptionem hanc noſtram legerint, nuſquam illam ſpectari, quam ea in Tabula, malimus. Atque utinam ipſe, aliarum rerum copia diſtentus, eam quoque in Tabulæ Explicatione indicaſſet, aut in libro deſcripſiſſet; hic nobis labor relictus non eſſet, eo tamen felicior, quod illius adminiſtratione, & delineatione, noſtra deſcriptio luculentiſſime confirmatur, atque illuſtratur. Cæterum in omnibus in quibus quidem ad hoc tempus perquiſivi, quadrupedibus animantibus hæc eadem inveni quæ in homine deſcripſi, eoque in nonnullis manifeſtius, quod minus flaccidum ventriculi dextri parietem offendi: quæſivi autem in vitulis, in ſuibus, in felibus, in porcellis Indicis, in leporibus, in capellis; in vulpibus, in canibus; acciditque, ut in his præſertim poſtremis generibus duobus, ſive quod cor flaccidius eſſet, ſive quod revera ſingularis illa Prominentia in nonnullis corporibus minor ſit, non æque hanc ſemper conſpicuam deprehenderim; reliqua autem, ut in cæteris.

58. Cum hujus Prominentiæ cauſa anteriorem ventriculi dextri faciem in beſtiis, atque in homine ſæpius inſpicerem: nunquam mihi contigit, ut in hoc quidem *fibras* illas *rectas* viderem, quas per eam Lowerus (*x*) *ſurſum verſus baſim tendentes* delineavit. Quamobrem: ſi meas ſpectem obſervationes; quod illis de fibris in V. *Adverſariis* ſcripſi (*y*), hic quoque poſſum confirmare. Quanquam neque ibi, neque hac in Epiſtola negaverim, alios fortaſſe aliter obſervare potuiſſe, præſertim in ſuperficie ſiniſtri ventriculi, de quo etſi aliter vel ipſe indicavit Lowerus; ego tamen nihil, cum de rectis fibris loquerer, pronunciavi. Quin imo Illuſtrium Anatomicorum obſervationibus tantum tribuo, ut in ſiniſtri ventriculi ſuperficie rectas aliquas fibras aliquando ab ipſis oſtenſas eſſe, nullus dubitem; tametſi ego ſemel, atque iterum fruſtra quæſiverim, atque adeo illius ventriculi magna parte novem, decemve dies in aqua macerata, ſic ut ſolam ipſam externam membranam a proxime ſubjectis fibris avellere nullo negotio poſſem; has non rectas, ſed manifeſto in cochleæ modum obliquatas invenerim.

59. Illud quoque, dum cætera inquirerem, ſæpius in corde animadvertere non omiſi, quod ad ejus attinet mucronis duplicitatem, diu ante Recentiores vel picturæ ope cunctorum oculis propoſitam. Sic illa cordis Icon, quæ omnium fortaſſe prima, ab Joanne Dryandro (*z*) edita eſt, ut rudis ſit, & in majorum præſertim vaſorum delineatione minime attendenda; præclare tamen duos mucrones repræſentat, ab intercurrentibus Coronariis vaſis diviſos. Et olim quidem ea de re ita ſermonem habebant, ut rariorem credere viderentur. Galenus tamen (*a*) vere atque optime docuerat, ventriculum dextrum *circumſcriptionem ſubinde propriam habere:* idque Carolus quoque Stephanus (*b*) confirmaverat. Ego ſane de humanis cordibus undeviginti; continenter inſpectis, tredecim inveni, quorum in quinque, vel pinguedine non ſublata, mucrones gemini erant maniſeſtiſſime; in octo, quamvis non ita conſpicui, tamen pinguedine præſertim ablata, omnino non deerant: ſex reliqua ne veſtigium quidem ullum duplicitatis oſtenderunt, etſi diligentius quæſivi, neque in duobus aut tribus multa diligentia opus erat, cum eum locum nulla prorſus pinguedo obduceret, qua cæteroqui factum opinor, ut multos Anatomicorum latuerit ea cuſpidis geminatio. Porro Galenus (*c*) *nonnunquam in minutis etiam* animalibus id docet accidere, in exemplum afferens gallum, in quo ipſi notus homo *duo corda*, *cum diis ſacrificaret*, *ſe inveniſſe*, *dicebat*, *atqui duo non erant*, *ut arbitrabatur*, *ſed dextri vertex circumſcriptionem peculiarem habebat*. Huic adſtipulatur Riolanus (*d*), quem potius quam Galenum ipſum fortaſſis, cum de hac re legeret Thomas Bartholinus (*e*); quod Galenus ſcripſerat de gallo gallinaceo, videtur de Gallo homine accepiſſe. Utcunque id eſt; Riolanus non modo laudat Albertum Magnum *recitantem*, *duos mucrones in corde Simii inventos fuiſſe*; ſed inſuper credit, ad eundem modum intelligendum hunc locum Plinii (*f*): *in Paphlagonia bina Perdicibus corda*: irriſum alioquin ab nonnullis apud Cælium Rhodiginum (*g*), & tamen a Plinio ſumptum ex libris Theophraſti, *philoſophorum peritiſſimi*, ut Gellius (*h*) loquitur, cum hoc indicat. Mihi, cum tres iiſdem ferme diebus erinaceos ſecarem, duorum cor inventum eſt mucrone duplici præditum, eo autem non modo craſſiore, ſed & longiore qui ad ſiniſtrum ventriculum pertinebat, quod & in nonnullis ſaltem eorum quos dixi, hominum obſervavi; cum Ruyſchius (*i*), qui ſæpius hæc inter Recentiores commemorat, videatur illum *productiorem*, qui *provenit a dextro* ventriculo, animadvertiſſe.

60. Hæc autem exterior ad mucronem cordis varietas interiorem illam in memoriam reducit, ad quam una pertinet ex iis Valſalvæ obſervationibus, quas initio hujus Epiſtolæ (*k*) commemoravimus. In vetuſtiſſimo libro qui inter Hippocraticos circumfertur, inſcriptus *de Corde* (*l*), aperte negatur, ventriculum dexterum *extremitatem cordis attingere*. Hoc plerique dogma ſecuti ſunt: nonnulli etiam, in quibus eſt Carolus Stephanus (*m*), eundem ventriculum non modo *ad ſummum verticem*, ut ſiniſtrum, non *patere*, ſed *inferius multo ceſſare*, ſi cor videlicet ſuæ inſidens baſi conſtituas, non dubitarunt. Veſalius tamen (*n*) longe aliud docuit, hoc eſt ventriculum *dexterum magis deorſum ad cordis mucronem ipſo ſiniſtro deſcendere*. Itaque medium locum obtinet Valſalvæ obſervatio, illum per foveas inter lacertos relictas quaſi ad cuſpidem perducentis. Ego alios alia ſcripſiſſe, arbitror, propterea quod aliter in aliis cordibus res occurrat. Equidem nunquam mihi accidiſſe, memini, ut idem quod Veſalius, viderem; nonnunquam tamen utrumque cordis ſinum æque profundum inveni. Sæpius au-

(*u*) Fig. 2. (*x*) Tract. de Corde Tab. 3. Fig. 2. (*y*) Animad. 14. (*z*) In Anat. Mundin. (*a*) De Anat. Admin. l. 7. c. xi. (*b*) De Diſſect. Part. corp. hum. l. 2. c. 25. (*c*) c. cit. (*d*) Anthropogr. l. 3. c 12. (*e*) Anatom. quart. renov. l. 2. c. 6. (*f*) Natural. Hiſt. l. xi. c. 37. (*g*) Lection. Antiq. l. 4. c. 16. (*h*) Noct. Attic. l. 16. c. 15. (*i*) Theſaur. Anat. 7. n. 28. (*k*) n. 2. (*l*) n. 4. (*m*) cap. cit. (*n*) De corp. hum. fab. l. 6. c. xi.

autem contigit, ut dexterum altius inter lacertos deſcendentem conſpicerem, quam a primo exiſtimaſſem, ſic tamen, ut ſiniſter paulo, nonnunquam vix paulo profundior eſſet. Nam quod ait Stephanus *multo*, id magis in brutis animantibus opinor, quam in hominibus locum habere. Sic in capella, ſic in ſue, ſic præſertim; ut alia omittam; in avibus, ut anatibus, & gallinaceo genere, vidiſſe memini. Harum enim avium corda cum aſſulatim in tranſverſum diſſecui, ſemper comperi, ventriculum dexterum non parvo ſupra cuſpidem intervallo finiri, cum ſiniſter ad cuſpidem ita perveniret, ut hæc propterea pariete longe tenuiſſimo conficeretur: quæ cauſa fortaſſe fuit quare in cuſpide colore multo dilutiore cor ruberet, vel potius ſubalbicaret. Id eo magis ſum miratus, quod ſuperiorum ejuſdem ſiniſtri ventriculi parietum, atque adeo ſepti craſſitudo multo in avibus proportione major, quam in homine, & quadrupedum genere viſa eſt, præſertim ſi cum tenuiſſimo pariete ventriculi dexteri compararem, cujus propterea ventriculi augeri vires ſuſpicor a carnea illa, quam vocant, Valvula, avium peculiari. Hæc enim ſic ſatis amplo tractu a baſi deorſum producitur, totoque illo ſpatio inſtar cujuſdam ſepti carnei, ventriculi dextri cavum in duo dividit, ea ſubſtantia, & craſſitudine, in iis præcipue quæ memoratæ ſunt, avibus ſpectata, ut magis probem Highmori deſcriptionem (*o*) qua *ſtriga* dicitur *carni cordis non abſimilis*, quam Figuræ (in XII. Tabula opinor quintæ; ſextam ipſe nominat) declarationem, qua *membrana muſculoſa* in gallinæ corde nuncupatur. Ventriculos autem cordis ejuſdem avis *intus læves eſſe*, *abſque lacertulis*, *nec ſcrobiculis foſſos*, etſi Highmorus (*p*) *ſæpius* ſibi exploratum ſcribat; ego tamen haud aliter ac Lowerus (*q*), inveni, ſiniſtrum videlicet extantibus fibris ex omni parte inæqualem, dexterum autem in ſepto quidem, & (ſi velis addere) in ea etiam Valvula de qua modo dictum eſt, lævem, ſed in toto reliquo, ſuo peculiari, pariete quamvis minus craſſis, tamen evidentibus lacertis aſperum; ut in his quoque animantibus veram deprehenderim antiquam illam deſcriptionem Auctoris libri *de Corde* (*r*), qui, *ambo* ventriculi, inquit, *aſperi ſunt interna ſui parte*, *& velut ſubcorroſi*, *magiſque ſiniſter*, *quam dexter*.

61. Hæc tamen aſperitas non in cunctis animalium generibus ad eundem modum ſe habet. In homine enim fit carneis lacertulis, extantibus, & in reticulorum formam implicitis: quorum tenuitatem haud ſatis exprimunt pleræque Figuræ Anatomicorum. Hæc reticula ut in ſinu cordis ſiniſtro & plura, & tenuiora fere ſunt, quam in dextero, ideoque crebriores, minoreſque, etiam ob id ipſum, maculas obtinent in ſiniſtro; ita hujus internæ faciei majorem inæqualitatis ſpeciem inducunt, quam dexteri. Sunt autem ea reticula alia aliis impoſita, eoque parietes ſic operientia, ut aliquando foramen vulneris per quod plurimum ſanguinis e ſiniſtri ventriculi cavo exierat, hoc aperto, minime in conſpectum veniret, donec lacertos, illi parietis loco natura appoſitos dumtaxat, non connatos, a vulnere, quod celabant, diligenter omnes amoviſſem: tunc enim vulnus vidi pertuſa tota parietis ſubſtantia, intimaque cordis membrana, in cavum uſque perveniſſe. Intimam hanc cordis membranam, non minus quam extimam, ab nonnullis alioqui Anatomicis, & in his ab Spigelio (*ſ*) *inſeparabilem* dictam, in cocto quidem corde non difficile eſt ſeparare. Certe cum elixi vitulini cordis fibras perſequi conſtituiſſem; uti antequam inciperem, extimam nullo negotio ſuſtuli, facile per partes abſcedentem, ſic intima illa mihi integra apparuit, cum fibras ad ipſam uſque evolviſſem. Verum ad reticula ut redeam; cum quæ in cordibus humanis ſæpius videram, eadem in canino quærerem, multo craſſiores in ſiniſtro, quam in dextero Sinu lacertos, retia autem pauciora, & majora eſſe retium foramina, animadverti. In ſuillo autem corde ne retia quidem inveni. Nec valde tamen ſum miratus, quando neque in auriculis ullas intus apparere fibrillas, ſive tenuiores lacertulos, videram, ſed craſſos modo carnearum fibrarum faſces: auriculas vero ipſas non multum inter ſe amplitudine diſcrepare. Quod etſi in canis quoque, & erinacei corde animadverteram; tamen hæc, atque alia in certis quibuſdam beſtiis cavearum cordis, ſi cum humanis comparentur, ſane multum attendenda diſcrimina alibi malo diligentius exponere: ubi fortaſſe illa etiam proponam quæ mihi olim in ſingulis quatuor cordis caveis, & in magnis, quæ cum his communicant, vaſis, & vaſorum ramis dimetiendis non uno in homine ſunt obſervata.

62. Hic ne a deſcripta in utroque cordis ventriculo internæ faciei inæqualitate longius abeam, ſimulque ut ad Valſalvæ obſervationem (*) foraminum ab illorum dextero ſiniſtrum verſus, accedam; illud primum commemorabo, mihi quidem in canino corde paulo minus inæqualitatis in utraque ſepti facie apparuiſſe: inſuper ventriculi dexteri parietem proprium, qua ad arteriæ Pulmonaris orificium pergebat, omnino lævem fuiſſe. In duobus autem humanis cordibus minus aliquanto crebras inæqualitates eam ſepti faciem, quæ memorato parieti reſpondebat, quam hunc, habuiſſe, in iiſdem vero, itemque in aliis in quibus hoc potius quæſivi, planam ferme & lævigatam fuiſſe eam ventriculorum partem quæ orificio arteriæ Magnæ, præſertim autem quæ Pulmonaris proxima erat; id quod a Cowpero (*t*) eſt delineatum, a Valſalva autem præclare in I. Diſſertatione (*u*), addita etiam cauſa, indicatum. Igitur qua infra planum, & lævem illum ad Pulmonarem arteriam aditum, inæqualitates, & foveæ incipiunt, mihi in tribus humanis cordibus proclive fuit per unam harum, aut alteram immiſſum ſpecillum, neque id aliquando ex tenuioribus, ita in ſiniſtri ventriculi cavum tranſmittere, ut nullo negotio, nullaque prorſus vi adhibita, trajectum conſpexerim. Erant nonnunquam hæ ſepti foveæ prope hujus cum proprio ventriculi dextri pariete commiſſuram, alias ab hac aliquanto ſpatio remotæ. Ampliores in orificio, quo magis ad ſiniſtrum accedebant ventriculum, contrahebantur. Verum in aliis cordibus non æque feliciter res ſucceſſit. In uno pervaſit quidem ſpecillum; ſed non ſine dubitatione aliqua, ne ad extremum ſibi viam perrupiſſet. In ſeptem nullo modo pervaſit, etſi altius in aliquo deſcendit. In his autem, iiſque prioribus num aliæ eſſent alibi, aut etiam ibidem, ſed nimis flexuoſæ viæ, pro certo non ſcio. Illud ſcio, ſi hæc quæ mihi aliter in aliis cordibus obſervare contigit, attendantur; haud difficile fore intelligere, quemadmodum in hac olim celeberrima de ſepti cordis perforatione controverſia Anatomici fuerint duas in partes diviſi. Nam ex quo Galenus (*x*) in eo ſepto *foramina quædam* indicavit, *in quæ prælte deſcendere obtutu licet*, *veluti in profunditates quaſdam*: *quæ ex latiſſimo ore magis magiſque ſemper in anguſtum procedant*; tametſi monuit, *ipſos ultimos earum fines tum propter parvitatem*, *tum quod in animali jam mortuo omnia ſint perfrigerata ac denſata*, *contueri non licere*; tamen ejus ſententiam (*y*) quod illac a dextero in ſiniſtrum cordis ſinum tranſitus ſit, non modo ſunt plures ſecuti, ſed Jacobus Berengarius (*z*) diſerte confirmavit, docendo, *iſta foramina pertranſire* ſeptum; *a dextro ventriculo incipiendo*, *uſque ad concavitatem ventriculi ſiniſtri*. Hoc & Laurentius (*a*), & Riolanus (*b*), & alii præterea affirmarunt: in quibus tamen non defuerunt qui aut de beſtiis potiſſimum, aut de corde excocto, aut de ultima apud mucronem ſepti parte loquerentur. Contra Veſalius (*c*) *ſibi meatus vel obſcuriſſimos occurriſſe*, negavit, *quibus ventriculorum ſeptum eſſet pervium*, adſtipulantibus Arantio (*d*), & Caſp. Hofmanno (*e*), qui in corde excocto quid ſubeſſe poſſet erroris, oſtendit; membranam autem, dexteram ſepti faciem obducentem, de bove ipſo ſumptam, *in manifeſtiſſimo ſolis lumine*, contendit, *nulla omnino exhibere foramina*. His alii Cl. Anatomici acceſſere, quorum ex numero ſunt Joannes Walæus (*f*), & Richardus Lowe-rus

(*o*) Corp. hum. Diſquiſ. Anatom. l. 2, P. 2. c. 4. (*p*) loc. cit. (*q*) Tract. de Corde c. 1. (*r*) num. cit.
(*ſ*) De hum. corp. fabr. l. 9. c. 6. (*) ſupra, n. 2. (*t*) Myotom. Tab. 38. Fig. 1; Tab. 39. Fig. 1; & Tab. 40. Fig. 1.
(*u*) num. XII. (*x*) De Natural. Facult. l. 3 c. 15. (*y*) Vid. & l. 6. de Uſu Part. c. 17. (*z*) In Mundin. Comment. 24. & Iſagog ubi de Anat. Ventr. Med. (*a*) Hiſt. Anat. hum. corp. l. 9. c. XI. (*b*) Anthropogr. l. 3. c. 12. (*c*) De corp hum. fabr. l. 6. c. XI.
(*d*) Anat. Obſ c. 33. (*e*) Comment. in Galen. l. 6. de Uſu Part. c. XI. (*f*) De mot. chyli Epiſt. 1.

rus (*g*). Et quanquam Walæo reſpondet Thomas Bartholinus (*h*), qui & ſuas, & Walæi ipſius in beſtiarum cordibus, & aliorum in humanis obſervationes commemorat; tamen eo redit denique, ut rem fateatur eſſe *raram*, & referri poſſe, indicet, ad *aliquod vitium*, aut ad aliquem *naturæ luſum*. Quo magis credidi ſcribendum, quid mihi, & quoties in hominis corde, & quo loco, ſine ulla præparatione obſervare contigerit. Sed jam plus ſatis de iis Valſalvæ obſervationibus, quæ ad cor attinebant. Proxime de reliquis ſcribam. Vale.

63. CUM hæc ſcripſiſſem, atque adeo deſcripſiſſem; duo ad me libri allati ſunt, in quorum utroque de illis qui Venarum Valvulas primi invenere, legi quædam, iis ex diametro contraria quæ de harum Inventoribus in aliis olim Epiſtolis, & ex parte in hac ipſa poſui. Quare huc pauca continuo addere neque alienum, neque inutile, neque tibi, Hiſtoriæ Anatomes ſtudioſiſſimo, injucundum fore, exiſtimavi. In priore libro hæc invenio: „ C... *Morgagni Salomonem Alberti* venarum „ valvulas primum obſervaſſe refert *epiſtol. anatom.* I. „ §. 95. Sed *Theodoretus Epiſcopus* urbis Cyri in Syria, qui circa medium ſeculi quinti poſt Chriſtum „ natum vixit, valvularum in venis mentionem jam „ fecit in oratione tertia de Providentia, edit. latin. per Victorin. Strigel. Lipſ. 1564. ubi p. 30. „ hæc verba leguntur: *Venas tenuiſſimis tunicis veſtivit* (DEUS) *&* *orificiis earum exilia opercula* „ (valvulas) *addidit*. „ Optandum fuerat, ut Viro Humaniſſimo, & in Anatomicis Obſervationibus Exercitatiſſimo tantum ab his, cæteriſque Medicis ſtudiis tunc cum ea edidit, eſſe otii potuiſſet, ut ipſa Græci Scriptoris verba, aut ſaltem alias quoque latinas eorum interpretationes inſpiceret, aut certe illorum quæ præcedunt, & ſubſequuntur, ſententiam, Auctoriſque propoſitum & σκοπὸν perpenderet; longe aliter procul omni dubitatione cenſuiſſet. Namque; ut ab hoc ultimo incipiamus; id propoſuerat quidem ſibi in hac, & proxima Oratione Eruditiſſimus Pontifex, quaſi Balbi illius Ciceroniani (*i*) exemplum ſecutus, ut DEI immortalis Providentiam ductis ab ſtructura humani corporis argumentis demonſtraret, non inferiora daturus pro ea qua pollebat, ingenii vi, & dicendi facultate, quam ea ſint quæ Viri Doctiſſimi, eandem hac ætate rationem ſequentes, in medium attulerunt; ſi tot ac talia ejus ſæculo ab Anatomicis jam inventa fuiſſent, quot ac qualia hoc noſtro fuerant. Itaque ab iis accipiens, ut diſerte loquitur in III. iſta Oratione, *qui de his diligentius perſcripſerant*, ut puta a Galeno, haud plura, aut exquiſitiora quam ipſi tradiderant, proferre poterat. Habebat autem in animo, in eo qui productus eſt, loco, ut proxima omnia verba commonſtrant, illud ipſum exponere quod Galenus (*k*) in hunc modum expreſſerat: „ Quod ergo ſatius fuit in toto animalis cor„ pore, ſanguinem quidem, tenui ac rara: ſpiritum „ vero, craſſa ac denſa concludi tunica, longa egere „ oratione non arbitror. Satis enim puto eſſe, ſub„ ſtantiæ utriuſque rationem ac differentiam obiter „ indicare: quod ſcilicet ſanguis quidem craſſus eſt, „ & gravis, ægreque mobilis: ſpiritus vero tenuis, „ & levis, & citus: quodque periculum erat ne hic „ expiraret repente atque evolaret, niſi craſſis & den„ ſis atque undique conſtrictis aſſervatus fuiſſet tuni„ cis atque coercitus; contra vero in ſanguine, niſi „ tenuis & rara fuiſſet, quæ ipſum continet tunica, „ non facile circunfuſis partibus diſtribueretur, atque „ hac ratione omnis, quam ex eo percipimus, utili„ tas funditus deperderetur. Quæ cum ante eſſent a „ Conditore noſtri animadverſa, tunicas vaſorum, na„ turæ utriuſque materiæ contrarias ac pugnantes ma„ chinatus eſt, ut ne ante tempus ſpiritus evacuaretur, „ neve ſanguis diutiſſime inſiſteret. „ Quæ cum ſpectaret Teodoretus, ſic nimirum locutus eſt: „ Ve„ næ enim canales & aquæ ductus ſimilitudine refe„ runt, quibus corporis irrigandi officium concredi„ tum eſt. Quapropter tenui quoque & rara tunica „ conſtant, ut quæ illis adjacent partes alimentum „ ex illis facilius haurire poſſint. Arteriis autem & „ denſiores & duplices tunicæ ſunt: non enim ſan„ guinis vaſa ſunt, ſed ſpiritus, qui & tenuior eſt, „ & facilius quam ſanguis effluit. Quamobrem vel „ hinc quoque Creatoris providentiam agnoſcito. „ Venas etenim, quæ corporis noſtri membris ſan„ guinem advehunt, ex tenuiſſimis membranis com„ poſuit, & illorum „ (mallem, *illarum*) „ poris „ quaſi fungoſa quædam palliola circumdedit. Corpus „ enim „ (ſive, ut clarius & fidelius apud Sirmondum), „ Sanguis enim craſſus eſt, & majoribus ad effluen„ dum poris indiget. Ne tamen omnis ſimul efflue„ ret, ſed quaſi humorem ſolummodo aliquem vici„ nis membris exhiberet, hujuſmodi vaſorum natu„ ram conſtituit. Arterias autem, quibus vitalis il„ le ſpiritus per totum corpus vehitur, qui & tenuiſ„ ſimus eſt, & facillime evacuari poteſt, ut pote „ qui per minimos quoque meatus mox effluit, non „ ſimili modo contexuit ſummus ille rerum Opifex, „ nec una duntaxat tunica, ſed duabus, iiſque denſis „ ſimul & ſolidis conſtare voluit. „ Et Galeni igitur, & Theodoreti idem eſſe propoſitum, idem argumentum vides, petitum utique a tunicarum denſitate in arteriis, ab raritate in venis; ut in his, non conſpicua ramorum orificia ad quæ valvulæ addendæ ſint, ſed tunicarum inviſibilia foraminula attendantur, quæ videlicet nutrimentum, ut tunc credebant, in proximas quaſque exſudarent partes. Itaque in ea quam tibi exſcripſi, interpretatione, cum ab aliis (*l*), tum' præſertim a ſummo Viro, & de Theodoreto præclare merito Jacobo Sirmondo (*m*) in eo quidem ipſo loco de quo nunc quærimus, omnino comprobata, neque *orificia*, neque *opercula*, ſed *poros*, hoc eſt, meatus, & *palliola*, hoc eſt tunicas venarum legimus. Verum ne ullus tibi vel tenuiſſimus reſtet ſcrupulus; en verba ipſa Theodoreti: Τὰς μὲν γὰρ φλέβας, ἅτε δὴ αἷμα τοῖς μορίοις τοῦ σώματος κομιζούσας, ἀπὸ λεπτῶν ὑμένων πεποίηκε, καὶ οἷον ἀραιά τινα τῇ τρυμαλιᾷ αὐτῇ περιβόλαια περιτέθηκε. Quæras nunc licet, ubinam *orificiis* venarum *exilia opercula* Deum dixerit *addidiſſe*. Certe ſi verbum verbo reddas; non dubito, quin mecum, atque adeo cum Amico noſtro, utriuſque linguæ ſcientiſſimo, ſis ad hunc modum redditurus: *Nam venas, quippe ſanguinem partibus corporis portantes, ex tenuibus membranis fecit, & quaſi raros quoſdam foramini ipſi amictus circumpoſuit*. At cui foramini? Non orificio quidem; neque enim orificio amictus circumponi dicerentur. Cavo igitur ipſi venarum, quod & ſententia poſtulat, & loquendi conſuetudo non Latinorum modo, ſed & Græcorum confirmat: quippe & M. Tullius (*n*) cum *foramina illa*, ſcripſit, *quæ patent ad animum a corpore, callidiſſimo artificio naturam fabricatam eſſe*; non orificia intellexit, ſed eaſdem illas quas de *Medicorum* ſententia, *qui iſta aperta, & patefacta viderunt*, paulo ante memoraverat, *vias quaſi quaſdam ad oculos, ad aures, ad nares a ſede animi perforatas*: & Græci Anatomiæ parentes cum, exempli gratia, in oſſe Petroſo τυφλὸν τρῦμα, ſeu τρῦμα (cæcum foramen) nominarunt (*o*), hoc ipſo non orificium, per hoc enim ſetam immittebant; ſed viam ulteriorem ex qua tranſmittere ipſi non poterant, imperviam ſignificabant. Hæc autem ſuſius de induſtria ſum perſecutus, ne quem rurſus Strigeliana hujus loci liberior, eoque ambigua paraphraſis potius quam adſtricta interpretatio, in eandem traheret opinionem. Nam quod ego *Salomonem Alberti venarum valvulas primum obſervaſſe*, referam, non opus eſt inficiari verbis pluribus, quando is quem video in eam rem indicari, Epiſtolæ meæ locus, contrarium prorſus, ſi attente perlegatur, oſtendit.

64. Imo, non quod Albertum, ſed quod Cananum venarum valvulas ante Fabricium ab Aquapendente, eo in loco ſcripſerim, vidiſſe; hic defenſio altera paranda eſt, non tam mihi tamen, quam Riolano (*p*). Cum

(*g*) Tract. de Corde c. 2. (*h*) Anat. quart. renov. l. 2. c. 7. (*i*) De Nat. Deor. l. 2. (*k*) De Uſu part. corp. hum. l. 6. c. 10. (*l*) Vid. Edition. Operum omn. Theodoreti Colon. Agrippinæ A. 1617. (*m*) Vid. eorund. græco-latin. Edition. Lutet. Pariſior. A. 1642. (*n*) Tuſcul. Quæſt. l. 1. (*o*) Vid. apud Galen. cit. Oper. de Uſu part. l. 9. c. 10. & 13. (*p*) Anthropogr. l. 5. c. 49.

Cum enim idem uterque dixerimus; non tantum mihi ſumere debeo, ut Anatomicum Clariſſimum atque Eruditiſſimum, credam, qui neutro nominato, eam nuper impugnavit ſententiam, me potius ſpectare, quam magni nominis Auctorem, voluiſſe. Veruntamen ita hæc res ſe habet, ut ſimul cum Riolano, cumque aliis præterea Doctiſſimis Viris, in quibus Henricum etiam Meibomium (*q*) invenio; tum me, tum, quod multo pluris facio, verum quoque ipſum defendam. *Dicendum*, *puto*, *non erat*, inquit Vir Cl., *Cananum inveniſſe valvulas ante Fabricium*. Qui tandem? Quia „ Canani oſtiola ſunt in oſtiis venarum, „ ubi ex truncis magnis rami magni exeunt; aut magni trunci ſe in duos partiuntur: Fabricii autem *intra* „ *venarum cavitatem*. „ Equidem non ſummo jure agam cum Fabricio, quem imo libentius ipſe defendiſſem, ſi ita defendi ſatis poſſe, credidiſſem: nec quæram, num poſtquam Opuſculum inſcripſerat ſuum univerſe *De Venarum Oſtiolis*; liberum ipſi fuerit ulla excipere? Hoc tantum quæram, num exceperit? num uſquam ſcripſerit, oſtiola ſe intelligere, *non in oſtiis* poſita, *ſed intra venarum cavitatem*? Profecto id magis per conjecturam poni, video, quam productis ejus verbis probari. Quid vero, ſi plura ſint quæ ei conjecturæ maxime adverſentur? Nam primum, qui *intra venarum cavitatem* ſua oſtiola eſſe, dicit, ut certe Fabricius dicit, is ſane illa etiam quæ in ramorum oſtiis ſunt, intelligit; hæc enim oſtia utique & ipſa ſunt intra venas; igitur non extra cavitatem venarum: quo nomine quid Fabricius ſignificet, ſatis ipſe nobis oſtendit, cum ait, duo oſtiola *pluſquam dimidiam venarum cavitatem continere*, *opplereque*, itemque cum *ſingulis locis* naturam, negat, *tribus quatuorve oſtiolis*, *omnem intus cavitatem oppleviſſe*: certe neutrubi ita accipit cavitatem, ut oſtiis opponat. Deinde ubi eos qui ante ſe fuerant, Anatomicos *excuſandos quadantenus* ait, quod oſtiola non viderunt, hac nempe utitur ratione: *Quis enim unquam fuiſſet opinatus*, *intra venarum cavitatem reperiri poſſe membranas & oſtiola? cum præſertim venarum cavitas*, *quæ ad deferendum ſanguinem in corpus univerſum erat comparata*, *libera*, *ut libere ſanguis permearet*, *futura eſſet*. Quæ quidem ratio nullam apud ejus animum veri ſpeciem habuiſſet, niſi oſtia quoque libera, ac ſine membranis & oſtiolis ponerentur. Verum quid hæc, aut ſimilia perſequor? Ut præclare pateat, valvulas quæ in venarum oſtiis ſunt, in eo Opuſculo non modo non excipi, ſed proponi, ſatis eſt extrema Opuſculi verba, & proxima his prima, per quæ in Tabulis valvulæ ſigillatim oſtenduntur, proferre. Sic igitur Fabricius tractationis ſuæ finem facit: *Quot autem numero ſint oſtiola in quaque vena*, *& quomodo in ipſis partibus ſint diſpoſita*, *ac pleraque alia*, *ex ipſa magis Tabularum inſpectione*, *quam hiſtoria innoteſcent*: & mox ſingularum valvularum oſtenſionem ſic incipit: *Imprimis ergo ad internæ jugularis exortum ſcilicet in inferno colli termino*, *ſunt bina oſtiola A.* quæ & in extrema ejus venæ infima parte, ſive oſtio delineat. Res adeo & clara eſt, & ei de qua loquimur, Fabricii defenſioni adverſa, ut in hac diſſimulari non potuerit. Sed hoc dicitur: iſta duo oſtiola *non in ipſo oſtio*, *verum non longe ab eo*, *atque adeo ut recte ſcribit* Fabricius, ſunt *in origine* venæ, *ad ejus exortum* poſita. Ego vero etſi, pluribus Fabricii locis inter ſe collatis, demonſtrare me poſſe, credam, non aliter hæc verba accipienda eſſe, quam ſi *in ipſo oſtio* ſcripſiſſet; tamen & id, & picturam, & rem ipſam omitto. Hoc tantum dico, alterutrum mihi dari oportere, aut *in ipſo oſtio*, aut, quando ita placet diſtinguere, *intra* venæ *cavitatem* eſſe poſita. Si in ipſo oſtio; rem confeci: ſi intra venæ cavitatem; vel multo magis confeci. Hæc enim erat defenſio: propoſita ante Fabricium oſtiola, fuiſſe *in oſtiis venarum*; Fabricii autem, *intra venarum cavitatem*. Atqui Cananus, & Sylvius, qui ante Fabricium oſtiola in ore venæ iſtius viderunt, nulla præter hæc quæ *in origine* ejus ſunt, videre potuerunt. Si hæc igitur *intra* venæ *cavitatem* ſunt intelligenda; illi quoque ante Fabricium oſtiola *intra* venæ *cavitatem* viderunt.

65. Nam ut illud quod conceditur, accipio, Veſalium (*r*), cum memoraret nonnullos qui in iſtius, aliarumque venarum orificiis valvulas eſſe, contendebant, *de Canano agere* voluiſſe; ſic alterum nego, nihil hunc aliud, niſi quod Veſalius opinabatur, id eſt craſſiorem, eoque prominentem limbum orificiorum vidiſſe. Neque enim Cananus, quem non dico Amati Luſitani judicio (*ſ*) *admirandum Anatomicum*, ſed Joannis Bapt. Carcani, paris & coætanei Profeſſoris (*t*), ſed Falloppii ipſius judicio (*u*) *nobilem & egregium Anatomicum*, nec facile *decipiendum* fuiſſe, ſcimus; non, inquam, is fuit qui ab ejuſcemodi prominentiis *membranas*, *quales in venæ arterialis*, *& magnæ arteriæ occurrunt principiis* (tales enim in quarundam venarum orificiis ſe *obſervaſſe*, Veſalio (*x*) affirmaverat) internoſcere neſciverit. Eadem igitur Cananus quæ & poſtea Fabricius, certis quibuſdam in locis conſpexit oſtiola: ut dicendum fuiſſe, non exiſtimem: *Quanquam videri etiam poſſet* Fabricius *putaſſe*, *nullam oſtiolorum Canani habendam rationem*, *ut quæ non extent*, *negantibus etiam Falloppio*, *Euſtachio*, *Carcano*; *aut oſtiola non ſint*, *ut Veſalius*: *ideoque non impedire*, *quo minus dicere poſſit*, *nullam oſtiolorum factam mentionem*. Nam vera oſtiola in extrema utriuſque Internæ Jugularis venæ infima parte & omnes videmus, & Fabricius ipſe agnovit; ad venæ autem ſine Pari orificium, etſi magni illi Viri negaverint, re tamen vera interdum eſſe, non modo qui, ut nos, poſt Fabricium, ſed & qui ante Fabricium conſpexerint, ſupra (*y*) memorati ſunt: quanquam etſi nulla eſſent; non inde tamen conſequeretur, *nullam prorſus mentionem de ipſis eſſe factam*; præſertim cum & alia quarundam venarum oſtiola ab aliis quoque fuiſſent propoſita, ut Coronariæ ab Euſtachio (*z*), aliarum ab Sylvio (*a*): quod ultro quidem agnoſcitur, verum eadem quæ ſatis ſupra perpenſa eſt, *oſtii*, & *cavitatis* diſtinctione tolli exiſtimatur. Sed & alia in univerſum excogitata reſponſio eſt, qua illa ſimul diſtinctio firmetur: nimirum *aliter ſi eſſet*; ſine gravi Fabricii reprehenſione intelligi non poſſe, qui *nullam prorſus de oſtiolis venarum mentionem factam eſſe ſcripſiſſet*, quando non ſolum memorata adeo Canani oſtiola *ignorare ipſe non poterat*, ſed & *ſciebat*, *ipſeque in illo ipſo libello*, *in quo nullam prorſus de oſtiolis venarum mentionem factam fuiſſe tradidit*, *ſcribebat*, *alium ante ſe ſcripſiſſe* „ in venæ cavæ, & „ venæ portæ truncis ac exortibus, a jecore emergen- „ tibus, inveniri apophyſes membranarum, ſimiles „ valvulis, quæ in corde adſunt: *quibus* verbis po- „ tuiſſet quiſpiam ad truncos & exortus prædictarum „ venarum, exiſtimare adeſſe oſtiola, cum ad ſen- „ ſum nulla prorſus appareant. „ Ego vero Fabricium in calce demum Explanationis Tabulæ II., fateor, & hæc ſcripſiſſe, & ſi recte ex quadam ſimilitudine verborum conjicio, Carolum Stephanum deſignaſſe, qui (*b*) ante Cananum venarum valvulas indicaverat, ſed eo in loco ubi perraro admodum, & ad hepaticarum venarum, Cavam dumtaxat ſubeuntium, orificia in homine quidem inſpecta, non jam valvulas, ſed aliquod potius valvularum inchoamentum vidiſſe memini. Nec modo id fateor; ſed ultro inſuper hoc addo: noviſſe procul omni dubio eundem Fabricium, cum illud Opuſculum emiſit, ea ferme omnia quæ ante ſe de quibuſque vaſorum oſtiolis recte, aut ſecus tradita fuerant. In iis enim litteris quibus illud huic meæ Inclytæ dicavit Nationi Germanicæ, & *vidiſſe* ſe, ait, & ſibi *placuiſſe* quæ Salomon Albertus *de Oſtiolis venarum doctiſſime ſcripſerat*. Hic autem (*c*) ab iis quæ ad cordis orificia ſunt, orſus, Ovalis quoque Foraminis valvulam, imo & illam memorat quam Veſalius (*d*), male ab ſe agnito, Canaliculo Arterioſo præfixerat, in qua Albertus bis hallucinatur, tum quod veram valvam, tum quod a Falloppio propoſitam credit: poſt eas ſimul recenſet, ac rejicit quas Columbus (*e*) ureterum in veſica, & meſaraicarum venarum finibus in inteſtinis impoſuit: hinc quas nonnulli bilis veſiculæ ductibus præfecerunt, commemorat. Tum ad Canani oſtiola venit, & ad ea præſertim quæ

ad

(*q*) Vid. Exercitation. de Valvulis n. 20. (*r*) De hum. corp. fabr. l. 3. c. 4. (*ſ*) Centur. 1. Curat. Medic. 52. in Scholiis. (*t*) De cordis Vaſor. in fœt. unione. (*u*) Obſerv. Anat. (*x*) Exam. Obſ. Fallopp. (*y*) n. 31. 32. & 35. (*z*) De vena ſine Pari Antig. 10. (*a*) Iſagoz. l. 1. c. 4. (*b*) De diſſect. part. corp. hum. l. 2. c. 9. (*c*) Hiſtor. plerarumq. part. hum. corp. (*d*) Exam. cit. (*e*) De Re Anat. l. XI. c. 9. & l. 6.

d initium venæ carentis conjuge propoſuerat, de quibus Veſalii, Falloppii, Euſtachii judicia non reticet. Denique ab eodem Euſtachio indicatam venæ Coronariæ valvulam non omittit. Et quanquam, ut plerique alii, de multo majori illa altera Euſtachiana ſilet, itemque de iis quas Jacobus Sylvius memoraverat; tamen quas recenſet, ſatis eſt ſcire, apud ipſum certe a Fabricio fuiſſe recognitas. Hæc igitur omnia fuiſſe ipſi Fabricio nota, ultro confitemur, ſed hoc ſimul, tanto nos magis & miratos fuiſſe, & mirari, quod non ſolum ut illa Stephani oſtiola, quamvis ad ramorum initium propoſita, ſic non alia ejuſdem generis, ſaltem negando commemoraverit, neque tantum Alberti exemplum non ſit imitatus, qui poſt eorum recenſionem, *utcunque*, inquit, *res ſeſe habeat*; *iſtiuſmodi valvis*, *noſtrorum hominum diligentia excitata eſt*; verum inſuper diſerte negaverit, de venarum oſtiolis *ullam prorſus factam eſſe mentionem*.

66. Neque tamen cum admiratione hac noſtra gravem ullam Fabricii reprehenſionem conjunctam volumus: quippe qui aut ſuam hanc ſententiam; etſi non fecit; credere tamen fortaſſe potuit ſe ſatis declaraviſſe, aut potius quidpiam quod ſtatuerat, addere alicubi oblitus eſt, aut etiam aliud aliquid ejuſcemodi, ut humana in homines vel magnos cadunt, admiratione dignum magis, quam reprehenſione, paſſus eſt. Nam ſi hæc mihi venia datur, ut Italus Itali Anatomici memoriam ſine ullius offenſione defendam; haud multo aliter Fabricio hac in re accidiſſe, crediderim, quam Clariſſimo Doctiſſimoque Viro in ſua quibuſdam Euſtachii verbis (*f*) interponenda ad hunc modum interpretatione: *aliquos ex illis*, *quibus ſtudium ſit aliorum inventa pro ſuis edere*, (Amatum haud dubie) *hac re a propriis exploratoribus*, (Canano) *quos etiam ſtipendio conducant*, *minus bene percepta*, *venæ alterius ſine pari orificio membranulas*, *ceu janitrices*, *eidem præfectas*, *cum magno omnium riſu attribuiſſe*. Quanto enim magis illud primum in Amatum cadere videtur, hominem apud plurimos non una de cauſa male audientem, & præſertim apud Matthiolum, qui ante paucos annos edita Apologia (*g*) ipſum, etiam plagii poſtulaverat; tanto minus poteſt in Cananum iſtud alterum convenire, ut a quoquam explorator, & pro ejuſmodi homine, & mercede conductus exiſtimaretur, Vir ſane, cujus doctrinam, exiſtimationem, mores neminem legiſſe memini qui vel leviſſime unquam carperet, imo plures contra, & quidem graviſſimos Scriptores qui ſingulari laude honeſtarent. Braſavolus namque, cujus ille Ferrariæ, in patria, auditor fuerat, inter eos quos *omni virtutum genere cumulatiſſimos* Galeatio Gonzagæ prædicabat (*h*), Joannem quoque Baptiſtam Cananum ita reponebat, ut vel tunc *juvenem cum quibuſvis*, illa Braſavoli *ætate*, *in* Medica *arte conferendum* cenſeret. Qualis autem ex ejuſmodi adoleſcentia vir evaſerit, utque *nobilis*, *egregii*, nec facile decipiendi Anatomici laudem retulerit, ſatis ſupra (*i*) indicatum eſt: qualis item Medicus haberetur, Veſalii commonſtrat locus (*k*), unde Cananum intelligimus a Procere Ampliſſimæ ejus Gentis quæ optime omnium ipſum noſſet, in Germaniam, ut ſibi medicinam faceret, aut ſecum ductum, aut accerſitum: *Ratisbonæ*, inquit, *quum Dominum Franciſcum Eſtenſem ægrum*, *cum ipſo* Canano *viſerem*: quæ res; ſi quæ ſequuntur, attendamus; ante annum accidit 1555. Verum & multo antea quæ de Canano eſſet opinio, præclare oſtendit Falloppius (*l*), diſerte ſcribens, *Anno Domini milleſimo quingenteſimo quadrageſimo octavo*, *quo ipſe primum Piſis profiteri cepit*, ---- ---- *in Italia tunc temporis*, *uno excepto Johanne Baptiſta Cannano medico & anatomico celeberrimo*, *nullum alium præter dictos* (videlicet Ingraſſiam, Veſalium, Columbum, Madium; Euſtachium ne memorat quidem) *repertum eſſe*, *qui docte anatomen publicam docere potuiſſet*. Sed omnes complectitur laudes quod ab eodem ſummo Viro Falloppio (*m*) ſub A. 1561. pluribus verbis traditum eſt: nos hæc perpauca proferemus: *Vellem*, *mi Petre*, *quod Johannis Baptiſtæ Cannani integerrimos mores*, *atque ſolidam doctrinam optime*, *ut ego facio*, *cognoſceres*. Quod quidem graviſſimum, & luculentiſſimum Falloppii teſtimonium fugere Euſtachium non potuit, illum de cujus interpretatione quærimus, locum ſcribentem, quippe quem proximas Falloppii pagellas excuſſiſſe, vel ea oſtendunt quæ ſimul (*n*) conſcripſit adverſus originem Humerariæ venæ, in jugulum habentibus, ab Axillari; in non habentibus, ab Jugulari Externa: multoque etiam minus illud alterum tunc ignorabat Euſtachius, aliquot jam eſſe annos, ex quo Amatus (*o*) Ancona primum, deinde Piſauro, tum Raguſio profugus, Theſſalonicæ ageret inter Judæos; ut cujus tandem generis homines pro exploratoribus ſtipendio conducere tunc poſſet, ac Romæ quidem (ubi Cananum unquam fuiſſe, necdum inveni) ſatis liceat intelligere. Vides igitur, ut convenire in Cananum queat illud Euſtachii: *hac re a propriis exploratoribus*, *quos etiam ſtipendio conducunt*, *minus bene percepta*! nam anteacta quidem res deſignatur; ſed exploratores qui etiamtum ſtipendio conducantur. Hæc tamen quæ dixi, omnia Clariſſimo Viro qui de Canano interpretatur, cognita fuiſſe, pro ſingulari ejus eruditione non dubito: præcipua autem, etiam ſcio; quando in illo ipſo loco in quo eam tradit interpretationem, ſimul docet, quam mala de Amato apud Cratonem opinio fuerit, ſimul honeſtum illum de Canano Veſalii locum, longe autem honeſtiſſimum Falloppii teſtimonium producit. Quibuſcum etſi me fateor non multo magis intelligere qui poſſit iſta cohærere interpretatio, quàm apud Fabricium cum ſcientia memoratarum ante ſe valvularum, inficiatio, omnis prorſus de his antea factæ mentionis; tamen utraque in re mirari me potius, quam quenquam reprehendere, pro certo habeto.

67. Quod reliquum eſt; cave credas, mihi præter æquum aut Cananum, aut Riolanum placere. Illius enim librum, quem unum vulgavit, de muſculis, ob raritatem vix ſemel, idque ante triginta annos, cum Ferraria forte tranſirem, apud Clariſſ. atque Humaniſſimum Virum Hieronymum Baruffaldum aſpexi; nunquam autem legi: quæ vero, tanquam ex ejus ore accepta, Veſalius (*p*) prodidit, nec omnia, nec pleraque probare auſim; cætera autem quæ de ejus peritia, doctrinaque, præſertim vero de integerrimis moribus coævi, & graviſſimi Viri teſtati ſunt, facere non poſſum quin credam, & pro eo ac debeo, etiam defendam. Sic porro & Riolano in hac de venarum oſtiolis controverſia hactenus dumtaxat aſtipulari me poſſe, cenſeo, ut Stephanum, Cananum, Sylvium, Euſtachium quaſdam venarum valvulas ante Fabricium memoraſſe, tres autem poſtremos etiam inveniſſe, confitear. Quas utinam diſerte excepiſſet Fabricius, nec univerſe Opuſculum inſcripſiſſet ſuum *De Venarum Oſtiolis*, nec quæ ad imas Internas Jugulares ſunt, comprehendiſſet: ſed ut de iis agere ſe, ſcripſit, quæ *in interna cavitate venarum* ſunt *quæ potiſſimum in artus diſtribuuntur*, ſic potius *quæ dumtaxat per artus diſtribuuntur*, ſcripſiſſet: tunc enimvero ſine juſta alicujus admiratione pronunciare potuiſſet, *nullam prorſus mentionem de ipſis eſſe factam*. Re enim vera has ipſe princeps animadvertit: hæcque ejus, &, quod conſequitur, hujus noſtri Gymnaſii peculiaris, & magna quidem laus eſt, quam ut ulla quæ ad alios attineat, augere non conamur, ita a quoquam, niſi certiora quam quæ ab Riolano (*q*), producantur, certe diminui non patiemur. Nam quod de Archangelo Piccolhomino ipſe dubitat; ne dubitandum quidem erat, quando illum, & Poſthium, & Laurentium, & Albertum, quos cum Archangelo in I. Epiſtola Anatomica (*r*) nominavimus, omnes conſtat annis pluribus interjectis poſt eum annum ſcripſiſſe quem ibidem protulimus, & Riolanus probe noverat, 1574. quo Fabricius primum valvulas inveniſſe ſe, prodidit. Quo de anno ſiqua Riolano forte ſupererat dubitatio; at illam, inſpecto Alberti Scripto, nihil denique momenti habere, intellexiſſet. Cum enim ante Piccolhominum triennio, aut biennio, multo autem pluribus annis ante illos reliquos ſuas de illis valvulis obſervationes vulgaſſet Albertus; has ultro faſſus eſt *admonitum*

(*f*) Opuſ. cit. Antigr. XI. (*g*) Vid. Epiſt. Dedic. Præfat. &c. (*h*) in Epiſt. præfixa Comment. in l. 1. Aphoriſm.
(*i*) num. prox. ſuper. (*k*) Exam. cit. (*l*) Obſerv. Anat. (*m*) In iiſd. Obſerv. (*n*) De Humerar. venæ propag. Antigr. I.
(*o*) Vid. Epiſt. præfixas ejus Curat. Medic. Centuriis V. & VII. & finem hujus, & VI. Centuriæ.
(*p*) Exam. cit. (*q*) Anthropogr. l. 5. c. 49. (*r*) n. 95.

nitum ſe obſervatione Fabricii habuiſſe. Quippe hujus obſervatio, in Academia Patavina propoſita, ad cæteras quoque per ſcribentes, aut redeuntes domum auditores permanavit; quamvis Fabricius ut primus oſtiola hæc invenit, ſic poſtremus memoriæ litterarum mandaverit, Opuſculo pluribus Tabulis exornato, ſedecim antequam obiret annis emiſſo: ut alieniſſimum ſit a vero quod, tanquam a Thoma Cornelio Conſentino; non in hujus tamen Progymnaſmatibus; ſcriptum, legi: Fabricium *tacitum ferentem inſigne* de circuitu ſanguinis *dogma*, *deſcriptum a ſe de venarum valvulis librum*, Aliis *mandare morientem ſuſtinuiſſe*, *quem ob inviſam ſibi novitatem*, *etiamnunc ----ſervent*. Sed hæc ſingula confutare non eſt operæ; quando & eum librum ab ipſo editum Patavii A. 1603. apud Laurentium Paſquatum, & quæ novitates hic, ſi uſquam alibi, gratæ, & magnifice vel in Fabricio remuneratæ; quæ viciſſim merito ſint inviſæ, nemo, niſi qui verum non ſatis quærit, ignorat.

68. Porro quod ex Vita hominis ingenioſiſſimi Pauli Sarpii hunc Riolanus (*s*) commemorat Fabricio valvulas oſtendiſſe; permirum profecto eſſet, ſi quæ intra venas abduntur, illa Monachus, per ea tempora (quod ex eadem Vita conſtat) primum diu & longe abſens, tum annos natus duos; haud amplius; & viginti, Anatomico, oculatiſſimo præſertim, atque exercitatiſſimo, demonſtraſſet. At enim, inquis, idem Monachus eidem Anatomico etiam alia ſignificavit (*t*). Fateor, ſed multo poſtea, neque ea tamen quæ fidenter ſane, tanquam Fabricius ipſe in libro *de Oculo*, *Viſus Organo* confeſſus eſſet, in illa Vita memorantur, ſed longe alia: hæc autem, non quæ ad corporis ſtructuram, ſed quæ ad actiones attinebant; non quæ ſcalpellum requirebant, ſed quæ per ſe ante oculos poſita erant; non quę Sarpius primum, ſed quę alii antea, ut olim (*u*) oſtendi, & alias (*x*) confirmabo, animadverterant; poſtremo non quę ſuo marte, ſed quę a Fabricio, ab ſe inchoatam obſervationem communicante, excitatus, tandem perſpexerat. Ac tantum abeſt, ut inde argumentum duci poſſit unde valvulas ab Sarpio eſſe Fabricio demonſtratas, credamus; indidem potius, cum Henrico Meibomio (*y*), rationem eſſe petendam, cenſemus, cur non demonſtratas intelligamus. Nam qui primum illud *arcanum* (ſic enim putabat) diſerte Sarpio magnis cum laudibus, gratique animi ſignificatione acceptum retulit (*z*); hoc quoque alterum, ſi ab eo accepiſſet, ei procul dubio retuliſſet. Ipſe vero, vivente ac florente Sarpio, cujus a ſe voluntatem e re ſua non erat alienare, nulla ejus injecta mentione, rationem ac modum quo per ſe in valvularum notitiam pervenerat, ſimpliciter his verbis expoſuit (*a*): *ſi premere*, *aut deorſum fricando adigere ſanguinem* per venas *tentes*, *curſum ipſius ab ipſis oſtiolis intercipi*, *remorarique aperte videbis*: *neque enim aliter ego in ejuſmodi notitiam ſum deductus:* quę ad verba, hęc inſuper in libri ora adnotantur: *Auctor quomodo in notitiam oſtiolorum eſt deductus*. Nam quod in Sarpii Vita poſitum eſt, facile hunc pati conſueviſſe, quę ipſe invenerat, ea ſibimetipſis Amicos tribuere; nos vero & paulo ante vidimus, Fabricium tamen ne in leviore quidem re ex iis eſſe voluiſſe qui iſta illius facilitate abuterentur, &, ſi vel maxime voluiſſet, non iis tamen quę modo produximus, verbis, minime neceſſariis, inſuper mentiri oportuiſſet, qua ſibi ratione occurriſſet prima valvularum notitia. At vero, inquis, in eandem notitiam & ratiocinando, & exquiſitiſſima obſervatione animalium corpora incidendo, antea pervenerat Sarpius, pluribuſque valvularum repertis uſibus, rem totam Medicis amicis, & nominatim Fabricio ſignificaverat, qui deinde notitia illa uſus eſt in Publica Anatomia; exinde vero deinceps cęteri. Quis hęc dicit? Idem qui Sarpii Vitam ſcripſit: quin horum quę Fabricio exprobrat, teſtes habere ſe, ait, oculatos, & qui rem certo ſcirent, quibuſcum ipſe qui ſcribit, ſit collocutus: ex quibus duos etiam tum cum ea ſcriberentur (num pariter cum ederentur?) viventes nominat, claros ſane Medicos, & vetere cum Sarpio amicitia conjunctos, Sanctorium Sanctorium, & Petrum Aſſelinæum. Quos certe ego & quæ ajebant vera crediſſe, & quod ad excogitationem quorundam attinet, quales ii cunque ſint, valvularum uſuum vera dixiſſe, ultro ac perlibenter fatebor. Ea enim Sarpius fuit ingenii vi, eo ſtudio, ea induſtria, ſollertia, ſagacitate, ut tametſi in omnibus propemodum Scientiis atque Artibus non ea omnia quæ ipſi in Vita iſta tribuuntur (nihil autem fere non tribuitur) primus deprehendere; tamen vel multo abſtruſiora quam ii ſint uſus, meditando poſſet invenire. Duos autem illos eoſdem Viros aut oculatos primæ valvularum inventionis teſtes, aut ex iis Medicis amicis fuiſſe, aut eſſe potuiſſe, quibuſcum Sarpius illam priuſquam Fabricius publice traderet, communicaſſet nec fateri poſſum, nec, ſi vellem, per ipſum tamen ſæpius memoratæ Vitæ Auctorem liceret. Hic enim refert, Aſſelinæum, qui anno ineunte 1623. Sarpio in noviſſima ægrotatione, amici Medici officia præſtitit, annos circiter 38. cum eo amicitiam coluiſſe. Qua ex re ut illud conſequitur, hujus amicitiæ initium circa A. 1585. eſſe agnoſcendum; ſic quoque id conficitur, Aſſelinæum inter eos amicos Medicos non fuiſſe, quibus valvulæ ante A. 1574. quo eas anno Fabricius invenit, oſtendi a Sarpio, aut ſignificari potuerint. Sanctorium autem inter eoſdem multo minus eſſe potuiſſe, vel ex iis conſtat quæ Vir Cl. Papadopolus (*b*) de ipſo tradit, videlicet nomen ejus inter Gymnaſii hujus noſtri diſcipulos *ter legi ab an.* 1583: obiiſſe autem *an. 1636. ætatis* 75: ex quibus apparet, ante annum 1574. non modo Medicum, ſed ne puberem quidem fuiſſe. Verum, ad Sarpii Vitam ut redeam, cum ex ea liquere, ſupra dixerim, neque hunc ante eum annum ea ætate fuiſſe, ut illiuſmodi rem invenire facile, Fabricioque indicare potuerit; illud nunc addo, eandem Vitam caute attenteque perlegentibus non difficile eſſe intelligere, quo primum tempore id tandem poterat, jam multo antea a Fabricio valvulas fuiſſe repertas. Cum enim de eo triennio verba fiunt, quo inter ſuos Magiſtri Provincialis officio jam perfunctus, quieti Sarpius, & rerum naturalium contemplationi totum ſe dedit „ hoc tempore dicitur, & vel multo magis inſequentibus annis in cujuſquemodi animalium diſſectionibus ſe exercuiſſe. „ Atqui id officium raro exemplo collatum in ipſum fuerat annum agentem 27. hoc eſt A. 1579. Hinc igitur effici videmus, ſi vel primis diſſectionibus in valvulas forte incidiſſet, non potuiſſe id fieri ante annum 1582. hoc eſt octavum poſtquam illas Fabricius invenerat; ut jam Sarpio nihil relinqueretur, niſi eas recognoſcere, novoſque alios inſuper uſus excogitare.

69. Hic unum illud a te requiri poſſe, video, quo tandem probetur teſte, A. 1574. Fabricium valvulas reperiſſe? Nam Salomon quidem Albertus (*c*) hæc tantum ſcribit: *fertur anno LXXIX. ineunte Hieronymus Fabricius ab Aquapendente anatomicus & chirurgus clariſſimus*, *Patavii ſpectantium oculis ſubjeciſſe oſtiola in venis brachiorum & crurum*. Nos vero nec locupletiorem, nec conſtantiorem quærere teſtem poſſumus Caſparo Bauhino. Hic enim primum in *Anatomes* libro II. (*d*) cum de iiſdem valvulis, earumque *inventione* verba faceret; *poſt Avicennam* (quem eas Bauhinus deſignaſſe, credebat, quodam loco qui neque ab ipſo indicatus eſt; neque ab Riolano (*e*), neque a nobis, neque ab ullis aliis, quod ſciamus, adhuc potuit inveniri) *neminem*, inquit, *legimus qui earum fecerit mentionem*, *ante Cl. Anatomicum Hieronymum Fabricium ab Aquapendente Patavinum Anatomicum præceptorem noſtrum*, *qui ante annos octodecim eas in Patavino theatro demonſtravit*, *& ipſimet demonſtrari vidimus ab eodem ante annos quatuordecim*. Hunc autem librum Bauhinus edidit primo, ut in Præfatione docuit ad *Inſtitutiones Anatomicas*, primo, inquam, edidit *anno* 1592: ut præclare intelligas, non modo ante annum 1579. quem Albertus indicaverat, ſed anno ipſo 1574. a Fabricio valvulas demonſtratas fuiſſe. Fuit autem Bauhinus Patavii (id quod in *Theatro Anatomico* (*f*) ipſe oſtendit) non

(*s*) cap. cit. (*t*) Vid. Fabricium ab Aquapend. de Oculo P. 3. c. 6. (*u*) Adverſ. Anat. I. n. 26.
(*x*) Epiſt. XVII. n. 7. (*y*) Exercitat. de Valvulis n. 21. (*z*) cap cit. (*a*) De Venarum Oſtiolis.
(*b*) Hiſtor. Gymnaſ. Patav. Tom 1. l. 3. Sect. 2. c. 28. n. 130. (*c*) Hiſtor. plerarumq. Part. hum. corp.
(*d*) Part. 2. c. 50. (*e*) Anthropogr. c. cit. (*f*) l. 3. c. 56. primæ edition.

on brevi ſane tempore; Fabricio *etenim an.* 1577. 578. & 1579. *præceptore uſum eſſe*, Caſſerium *vero* nno 1579. *amicum & ſtudiorum collegam habuiſſe* ſe, ribit; ut ignorare nequaquam poſſet, cum ſibi demonratæ ſunt valvulæ, tunc primum non demonſtrari, neue vero quot annis ante Patavii demonſtrari cœpiſent. Itaque etiam poſtea in utraque *Theatri* editione *g*), tum vivente, tum mortuo Fabricio, diſerte, onſtantiſſimeque in hunc modum ſcripſit: Valvulas *l. Hieronymus Fabricius ab Aquapendente Patavinus Anatomicus anno* 1574. *publice demonſtravit.* Cum auem ex eo tempore ad Fabricii uſque obitum anni uinque & quadraginta interceſſerint, quibus hoc ejus nventum magis in dies magiſque toto propemodum rbe celebrabatur; mirandum eſt, nihil unquam, quod ciamus, de valvularum inventore Sarpio a quoquam x hujus Amicis, rei, ut ajunt, conſciis, niſi Fabrio jam pridem mortuo, vulgatum eſſe; mirandum ſt, inquam, cæteris, quicunque huic rumori fidem abuerunt. Nobis vero, & aliis qui ea perpendere vouerint quæ hactenus expoſuimus, videbitur potius, ſi s rumor, vivente Fabricio, in vulgus emanaſſet, ut lter de eodem Sarpio circuitus ſanguinis præmonſtraore, vivente Harveio, emanavit; multo facilius futurum fuiſſe illius rumoris, quam hujus vanitatem onvincere. Nam certe qui hunc ita ſibi confutandum exiſtimarunt, ut ſcriberent, *Legatum Venetum*, ex Anglia *ad ſuos reditum parantem, libro* Harveii *de Circulatione ſanguinis* ab Harveio ipſo *donatum fuiſſe, eundemque poſtea* Sarpio *legendum exhibuiſſe, indeque virum hunc celebrem memoriæ cauſa, pluſcula tranſcripſiſſe*, ex quibus, *ipſo mox defuncto, ſit creditum poſtea multis, eundem ſcripti hujus auctorem extitiſſe*; qui hæc, inquam, ſcripſerunt, attendiſſe non videntur, iſtum Harveii librum editum primo fuiſſe anno 1628; Sarpium vero obiiſſe, ut ſupra (*h*) indicavimus, circa initium anni 1623; ut ex Cæſalpini quidem libro (*i*) eandem quæ Harveii magna ex parte poſtea fuit, ſententiam, ipſumque adeo *ſanguinis circulationis* vocabulum deſcribere potuerit; ex Harveiano autem quæ ad eam illuſtrandam, &, ſi verum fateri volumus, emendandam, penituſque perſuadendam ſententiam attinent, non potuerit. Apparet igitur, multo facilius fuiſſe, ut de circumitione ſanguinis quædam ſive ab ſe ipſo deprehenſa, ſive ex Cæſalpino hauſta, meliuſque digeſta, aliis, quod tamen ipſe non affirmo, præmonſtraverit, quam ut valvulas in artuum venis quando per ſe nondum inveniſſe poterat, neque apud alios legiſſe, Fabricio noſtro ſignificaverit.

70. Nam quod Riolanus (*k*) pronunciavit, *non eſſe dubium, iſtas membranulas venarum a veteribus animadverſas fuiſſe*; certe nullum produxit locum, niſi unum Ruffi, & duos Hippocratis, non obſcuros ſolum, ſed alio facile attinentes. Et Ruffi quidem verba Albertus (*l*) in rem ſuam detorſerat, ſic interpretatus *efflore ſcentiam ſeu portiunculam quandam tunicæ venarum ---- interius abſcedentem, ut peculiare quoddam ſanguinis vaſculum, intra venarum amplitudinem conſtituat.* Sed quantum ſibi in ea interpretatione indulſerit, cum græca ipſa, quæ profert, verba, nihil niſi *effloreſcentiam, ſive adventitium vaſculum ſanguinis* ſignificantia, ſatis indicant, tum Ruffus ipſe præclare docet (*m*), cum Dionyſium, qui primus *effloreſcentiæ* nomen invenit, *eodem loco ſæpius*, ait, *venam, effloreſcentiam, arteriamque inculcaſſe, ac repetiiſſe*: quis enim ſimul venam, valvulam, & arteriam ſic inculcaret? Quid vero Dionyſius intelligeret, num capillares venulas, quando Galenus, Riolano fatente, has eadem voce ſignificavit, num aliud, tanto minus poſſumus nos conſtituere, quod qui Dionyſii Scripta habebant in manibus Eudemus, & Ruffus, alius aliud intelligebant, ille quidem *venam*, Ruffus vero *rem venæ ſimilem*. Hippocrati autem adſcriptus uterque locus in libro quidem a me legitur *de Oſſium natura*, ad eundemque modum ſcriptus ad quem indicat Riolanus. Verum, quod ad primum attinet, de vena Humerali hæc traduntur: *ægre curatur, ſi rumpatur aut convellatur. Ab altera enim parte nervus latus ipſam ambit, ab altera chartilago, medium vero locum ipſa tenet, & pellicula ſpumoſa. Quum igitur locus non ſit carnoſus, facile rumpitur, & carnem circum naſci non contingit, & cæt.* Hic Riolanus, membrana ſpumoſa, inquit, *nihil ſignificat, niſi referatur ad valvulam venæ humeralis, quæ duas, vel tres in medio brachio obtinuit valvulas.* Mihi vero nihil minus videtur poſſe, quam valvulam, ſignificare. Quid enim hæc faciat ad curationis difficultatem? cujus inter cauſas aliquanto minus incongrue quæpiam commemorari membrana poſſit, exterius venæ circumjecta, non magis carnoſa quam is nervus, aut ea cartilago, libeatque fortaſſe alicui ſuſpicari, cellulosam quandam hic indicari membranam quæ ob tenuitatem lamellarum, albedinem, minutaſque cellulas, ſpumæ aſſimiletur. Locus alter: *Juxta ſuram* vena *velut fundam facit*. Ad quem Riolanus, producta Foeſii interpretatione, ſignificari ibi *venam in extremis anguſtam, in medio ductu latiorem*, hæc ipſe ſubjicit: *An non intelligit* Hippocrates *Oſtiola Venæ Suram perreptantis, quoniam Vena ibi ſemper latior & amplior ubi Valvula conſiſtit?* Equidem ego ut hoc non inficior, ſic minime video, cur id ſignificans quod extrinſecus aſpicitur, intelligere id debeat quod interius continetur. Quærendum potius eſſe, arbitror, cur quod aliis etiam locis commune eſt, id potiſſimum *juxta ſuram* memoraverit? Num quod in Cruralis venæ trunco (hunc enim videtur, tanquam ſecundum circumitionis ſanguinis ordinem, ab imo pede ſurſum verſus deſcribere) quâ is inter infima oſſis femoris capita in ſinum excipitur, in ejuſque ſinus vicinia, illud interdum animadvertiſſet quod & mihi in quibuſdam; non in cunctis, cadaveribus adnotatum eſt? Scilicet ejus trunci pars quam modo deſignavi, non inferius ſolum (id enim ibi nihil habet peculiaris) ſed & ſuperius contractior, intermedio tractu ad digitos aliquot tranſverſos apparuit latior, ut ſimilitudo cujuſdam *velut fundæ* agnoſci ſic ſatis poſſet, ac certe ſecundum propoſitam interpretationem, *vena in extremis anguſtior, in medio ductu latior* adeo occurreret, ut ea me res ad venam ibi diſſecandam, perſpiciendamque invitaret. Ne in primo quidem in quo id animadverti, cadavere, quod viri textoris fuit, hæc quidquam habere morboſi viſa eſt. Nam etſi tunicæ craſſæ erant, atque ſubduræ; tamen inciſæ, diductæque peculiarem intus, & quæ id requireret, ſtructuram oſtenderunt. Ea enim erat rerum facies quæ nihil magis, quam apertum Sinum Superiorem Falcati Proceſſus Duræ Matris, referret, illas habentem duplicationes quas in *Adverſariis* (*n*) deſcripſi. Quin & fibræ erant tranſverſæ, quæ alicubi, trabium inſtar, parietibus interjectæ, hos connecterent inter ſe. An illiuſmodi duplicationes deſignaverit Riolanus (*o*), cum ſcripſit, *præter valvulas, intra venas crurales, Tubulos digiti longitudine ex eadem venæ ſubſtantia conflatos ſe deprehendiſſe, ne ſanguis magna copia collectus venam effringeret, aut ex tumore crurum movendi impotentiam adferret*; an talia, inquam, an in homine, cum proxime de *venis animalium quadrupedum* locutus ſit, an denique in eodem in quo ipſe loco reperi, deſignaverit, neſcio: illud, contra ac ſuſpicatus eſt Henricus Meibomius (*p*), intelligo, *tubulorum* nomine valvulas non deſignaſſe; cum diſerte *præter valvulas*, tubulos deſcripſerit. Cæterum ea quam ipſe vidi, paulo ſupra ſinum illum oſſis femoris, ſtructura erat. Sed in juvene molitore nihil ibi animadvertendum: at vero intra ipſum ſinum, & paulo etiam inferius aperto venæ trunco, duæ magnæ quaſi cellæ in conſpectum venerunt, ſive duo magna orificia cavearum quæ ſimiles quadantenus videbantur eorum Valſalvæ (*q*) Sinuum, extrorſum recedentium, qui ad ipſum initium ſunt arteriæ Aortæ. Earum cavearum ſuperior oppoſita erat inferiori, & membranæ quoque, inſtar valvulæ ſingulæ ſingulis earum orificiis præfixæ, oppoſito modo locatæ erant; nam inferius orificium ab inferiore parte, ſuperius a ſuperiore, fere ad dimidium uſque, obtegebant. In illud deſinere magnum aliquem ramum deſcendentem; in hoc aſcendentem, credidi: nam diſſectiones aliæ in ea vicinia antea peractæ, ne rem ulterius explorarem, obſtiterunt. Aliquid, huic obſervationi proximum, ſed non parvo proximum intervallo, duæ quæ pri-

(*g*) l. 4. c. 36. (*h*) num. proxim. ſuperiore. (*i*) Quæſt. Peripat. l. 5. quæſt. 4. & alibi.
(*k*) cap. ſæpius cit. (*l*) Hiſt. cit. (*m*) De Part. hum. corp. appellat. l. 1. c. 33.
(*n*) VI. Animadv. 6. (*o*) cap. cit. (*p*) Exercitat. de Valvulis n. 46. (*q*) Vid. Diſſertation. Tab. 2.

primæ omnium editæ ſunt, valvularum in venis arctuum Figuræ oſtendunt, Salomone Alberto auctore (r): & ſane ipſe quoque *crura petentem venam* delineat *prope poplitem*, eamque ſupra, infraque contractiorem, in medio ampliorem. Quod ſi Euſtachii Tabulam XXIV. diligenter inſpicias; Cruralis venæ truncum nuſquam latiorem comperies, quam infra duo memorata capita oſſis femoris, interque ipſa, & paulo etiam ſupra; nam deinde quà altius aſcendit, extenuatur. Minus id apparet in ea Tabula (ſ) Fabricii noſtri in qua eundem venæ ejuſdem truncum demonſtrandum ſuſcepit; nihil autem ferme quod ad eas ſtructuras accedat quæ aut ab Alberto ſunt, aut a nobis circa poplitem obſervatæ. Quod non illius redarguendi cauſa ſcribo; quippe antea faſſus, ea quæ deſcripſi, haud in cunctis cadaveribus adnotaſſe. Et ſane de duobus quæ inter duo memorata diſſecui, alterum, idque agreſtis fœminæ, & craſſiores ibi venæ parietes, & intra hanc cellulas primo quidem aſpectu oſtendere videbatur; re autem vera neque illos craſſiores, & has nihil aliud eſſe, deprehendi, niſi influentium venarum orificia: eaque valvulis, ut videbantur, inſtructa, ampla quidem ſatis, ſic tamen ut neque ipsâ magnitudine, neque ſitu, neque ſinuoſo eſſent receſſu ſpectanda. In altero autem cadavere quod erat ſervi cujuſdam a pedibus, annos ad ſexaginta nati, & diuturna quadam crurum, exterius alioquin recte ſe habentium, debilitate laborantis (num ob arteriæ truncum quem ad poplitem inveni dilatatum, & hic illic oſſeum factum?) craſſas quidem ad eum locum, venæ tunicas offendi, intus vero majorem valvulam dumtaxat unam, infraque hanc aliquanto ſpatio duas minores: nulla autem; quamvis non brevem ad tractum ſupra, infraque poplitem, examinavi; paulo majora ramorum orificia ſed oſcula tantummodo, huc illuc disjecta, ramulorum; nihil ut fieri ſimilius poſſet venæ, in eadem illa Fabricii Tabula delineatæ. Hoc unum ajo, quod ex dictis, in parte conſequitur: in hoc, & cæteris venarum quæ in artubus occurrunt, locis ſtudio veritatis nos cogi, ut extrema fere Opuſculi Alberti (t) verba extremis verbis Fabriciani Opuſculi anteferamus. Hoc enim, ut ſupra etiam relatum eſt (u), ita concluditur: *Quot autem numero ſint oſtiola in quaque vena, & quomodo in ipſis partibus ſint diſpoſita, ac pleraque alia ex ipſa magis ſubjunctarum Tabularum inſpectione, quam hiſtoria innoteſcere*. Illud vero hunc habet finem: *Numerus valvularum prorſus incertus eſt, & vero intervalla, quibus diſcluſæ ſunt, admodum diſparia: ipſe poſitus alias magis, alias minus ordinatus &c.* Sed manum de tabula; ne re, quod ajunt, ſit major acceſſio. Iterum vale.

EPISTOLA ANATOMICA XVI.

Attinet ad reliquas Partes duas Primæ Valſalvæ Diſſertationis, itemque ad Diſſertationem Alteram. Sermo eſt de Nervis ad Par Vagum Acceſſoriis, de Cerebri Pari Decimo, de Secundo, Tertio, Quarto, Quinto, Sexto, & de Nervis Intercoſtalibus: ac ſimul de Muſculis omnibus qui circa Oculum ſunt locati, de Annulo Optici Nervi Moderatore, & de extimis ejuſdem Nervi, atque Oculi Tunicis.

NUnc quæ de certis quibuſdam Nervis in duabus reliquis Diſſertationis Primæ Partibus a Valſalva propoſita ſunt, ut inſtitutus ordo poſtulat, perſequamur. Itaque initium ducemus ab nervo illo Spinali quem Acceſſorium ad Par Vagum, ſive ad Octavum Cerebri, appellitant, eo magis attendendo, quod Williſius (a), ut noſti, *non tantum in homine, & quadrupedibus, aſt etiam in volucribus, & piſcibus conſtanter reperiri*, teſtatur. Et noſter quidem Falloppius (b), cum illud idem par Vagum, quod tunc Sextum vocabant, *præcipue fibra quadam ab origine ipſius valde diſtante augeri*, ſcripſit; hunc procul dubio Acceſſorium nervum primus omnium ſignificavit. Ab Euſtachio autem vel clarius, ante Vidium, fuit, ut alias (c) oſtendimus, non modo in Tabulis, quæ latebant, delineatus, ſed in Opuſculis etiam, quæ omnium terebantur manibus, indicatus. In *Oſſium* enim *Examine* memoraverat Euſtachius *tres propagines* illius paris *a medulla ſpinali principium ſumentes*, in Tabula autem XVIII. (d) has tres propagines demonſtraverat in nervum Acceſſorium, & hunc in par Vagum convenire: quæ propagines ea in Tabula ita ex lateribus exiſtunt illius Medullæ, ut cum ſingularum initia ſingulis primorum Cervicalium parium initiis reſpondeant, infimæ initium non infra ortum deſcendat Tertii, vel potius, Secundi, ſi Primum cerebro cum recentioribus pleriſque Anatomicis tribuamus. Recte autem, an ſecus fecerit, quod non ad inferiora perduxit, tunc quidem nolui judicare. Neque enim ſatis commodus is erat locus, & ad eas quas ejus nervi habebam, obſervationes, alias præterea, in magno præſertim magnorum Profectorum diſſenſu, adjiciendas exiſtimabam. Nam ut Vidium mittam, quem minus equidem miror multo ſuperius quam Euſtachium, imam hujus nervi originem ex tribus pariter propaginibus delineare (e), quando ex anteriore Medullæ facie, & eo craſſiorem, quo initio eſt propior, repræſentat; quanquam alibi (f) hoc minus manifeſto fecit, ubi videlicet ſiniſtrum Acceſſorium pinxit vel minus tamen deſcendentem, quam dexterum; ut ipſum igitur Vidium omittam; certe Coiterum (g) hæc ſcripſiſſe, comperio: *Sextum etiam Par cerebri conflari a coacervatione plurimarum fibrarum; quæ a ſpinali medulla majori ex parte, juxta quintam colli vertebram viſæ ſunt primo prodire, & in aſcenſu multis aliis fibris augeri, atque ita inter filamenta ſpinalis medullæ ſuperiora inferioraque nervos conſtituentia, ſurſum tendere, quoad cum ſeptimo (an ſexto) Pari proprium tranſmeent foramen*. Ex quo Coiteri loco facile eſt animadvertere, in quibus ipſe non modo ab Euſtachio diſſentiat, ſed & Williſium, pariter diſſentientem, prævertat. Nam Williſius (h) initium Acceſſorii nervi delineat vel infra initium Quinti Cervicalium paris; imo addit (i), *a quinta vel ſexta cervicis vetebra*, atque adeo (k) *juxta ſextam aut ſeptimam* incipere. Nec vero in hoc uno ab Euſtachio diſcrepat; ſed in his quoque. Primum (l) quod *cum acuto cuſpide incipiat*; --- *in aſcenſu vero mole augeatur*. Deinde, quod inter Nonam, & Decimam cerebri, atque inter Primam, & Secundam, & proximas porro Cervicis conjugationes mediis fere intervallis, ut pictura docet (m), Medullæ *fibris quibuſdam admiſſis* annectatur (n). Hoc etiam habet (o): Cervicalium conjugationum *origines medias pertranſire*, hoc eſt inter origines anteriores & poſteriores exceptum aſcendere; anterioribus tamen, ſi XII. Tabulam recte intelligo, propiorem. Hæc Williſius. Quorum etſi pleraque confirmat Vieuſſenius (p), qui & fibrillarum communicationem addit inter Acceſſorios, & Cervicalium par Primum; tamen in eo minus ab Euſtachio recedit, quod illorum originem infra *Quarti* horum *Paris principia* non producit. Sed viciſſim Ridleyus (q) ad *Septimum* uſque *Par* extendit, diſſentiente in ſchedis Valſalva noſtro, qui ad Quintum uſque obſervavit, neque ultra, vel in ipſo bove, perduxit.

2. Equidem olim in *Adverſariis* (r) ſuſpicabar, ejuſmodi eſſe diſſenſus ortos ab ſumma Acceſſoriorum ad imum illud extremum, & pene incredibili tenuitate. Exileſcere enim in capilli modum, videbam; ut minus mirandum crederem, ſi non æque omnes perſe-

(r) in calce Hiſtor. ſæpius cit. (ſ) VIII. de Venar. Oſtiolis. (t) loco indicato. (u) n. 64. (a) Cerebri Anatom. c. 18.
(b) Obſerv. Anat. (c) Epiſt. in Tabul. Euſtach. (d) Fig. 1. & 3. (e) De Anatom. corp. hum. Tab. 77. Fig. 15.
(f) Tab. 18. Fig. 2. (g) Obſerv. Anatom. (h) Anat. cit. Tab. 12. (i) Explicat. Tab. cit. 12. ad C. C. (k) cap. cit. 28.
(l) Ibid. (m) Tab. 9. (n) cap. cit. (o) Explication. Tab. 9. (p) Neurograph. l. 3. c. 4. & Explic. Fig. 2. Tab. 22.
(q) Anatom. Cerebri c. 16. (r) II. Animad. 36.

ubi, & ad initium uſque perducere potuiſſent: at-
ne adeo mihi ipſi quoque inde accidiſſe, conjicie-
m, ut interdum aliter, non in aliis tantum, ſed (ſi
xterum cum ſiniſtro conferrem) in uno eodemque
omine ſe ſe obtuliſſe viderentur. Verum cum ite-
m, ac ſæpius, quamvis omni diligentia connifus,
tamen vera, apertiſſimeque deprehenderem, non
mper rem ad eundem modum ſe habere; illam qui-
em ſuſpicionem non ita abjiciendam, ut nullus un-
uam ipſi relinqueretur locus, exiſtimavi; ſed priores
eas obſervationes negligere minus cœpi: quarum,
poſteriorum cum ſex habeam adnotatas; earum ti-
ſigillatim ſummam exponam. Igitur nulla eſt in qua
reviorem Acceſſorium invenerim, quam una ex poſtre-
is, in qua ſiniſtrum præclare vidi infra poſterius initium
rimæ Cervicalis conjugationis ſtatim omninoque ter-
inari, cum dexteri finis proximam a tergo haberet ori-
inem Quartæ poſteriorem. In altera viciſſim obſerva-
one dexter vix ad Tertiæ; ſiniſter autem ad Quintæ vi-
iniam producebatur. Inæquales etiam in alia fuerunt,
qua longiorem, eundemque paulo minus exilem ad
Quartam uſque perduximus, cujus initiorum alteri
er fibrillas ſe conjungebat. Fuit quoque cum alte-
um non infra Quintam; alterum vel paulo inferius
erſequi liceret. Ad Sextam uſque necdum accidit ut
oſſem: in iis enim quæ dixi, locis vel iſti ipſi duo ſe
teribus Medullæ infigebant, ibique evidenter finieban-
ur. Atque in his quatuor obſervationibus inæquales;
n duabus reliquis æquales vidi. In altera enim in
o quod inter Quartum & Quintum par eſt, interſti-
io: in altera autem in poſticis Quarti originibus am-
o pariter finem habebant. Quæ cum dico, noli ita
xiſtimare, per ſurculos tamen quoſdam inter iſta, &
nferiora paria locatos, ad hæc uſque utcunque perdu-
i Acceſſorios nervos potuiſſe; Nam ejuſmodi ſurculi
ut non erant, aut, ſiquando erant, cum iis parium
llorum fibris communicabant, quæ nihil ad finem
Acceſſoriorum pertinerent. Et mihi quidem conti-
it ſic obſervare.

3. Non ſum neſcius, præter nervum Acceſſorium, per
tus utrumque Spinalis Medullæ quiddam ferri quod
rimo aſpectu mentiri illum poſſit, idque non modo
d par Cervicale Septimum, ſed & multo inferius pro-
uci. Nam cervicis vertebris, extimoque Medullæ in-
olucro, & Dura meninge reſeratis, ubi velamen quo-
ue Arachnoidis ſuſtuleris, & Cervicalium nervorum
nteriores origines, & ſanguifera vaſcula diſcideris, ut
o imo ad ſummum, liberum tibi aditum expedias ad
terutrum latus Medullæ accuratius inſpiciendum; in-
urret in oculos nerviforme corpus, ei lateri ſecundum
ongitudinem arcte adhærens: quod ſi perſequaris; non
ervicalem tantum Medullam ſtipare, ſed cum dor-
li porro pergere, deprehendes. Verum ſi digitis non-
hil extendere in latus coneris; non illud nervei, ſed
embranei generis eſſe, perſpicies. Tum ſi cranium
erſus ſequare; non hoc ſubire, ſed in Dura me-
nge propter Vertebralis arteriæ ingreſſum ſubſiſte-
, comperies; infra vero in eandem meningem lon-
ſerie certas quaſdam membraneas productiones,
trianguli modum ſe contrahentes, immittere, eo
idem ordine, ut cum ſingulæ, figura ſimili, me-
um fere obtineant ejus intervalli quod inter bina quæ-
e ſuperiora, & bina inferiora Cervicalium conju-
tionum initia eſt interjectum, nihil cerni elegantius
ſſit alterna hac nervorum, & productionum ſerie,
æſertim cum hæ aliquanto majores, & conſtantiores
currunt: neque enim ſunt omnibus eadem magnitu-
ne, & præterea accidit, ut in quibuſdam intervallis
ſiderentur. Has Blaſius (ſ) nomine *fibrillarum qua-
ndam membranacearum*, ſeu *filamentorum* propoſuit,
que ut ſibi in cane, in porco, in ove apparuerunt, de-
eavit. In homine autem poſtea deſcripſit Vieuſſenius
) ſub *exigui*, *brevis*, *& ſubrotundi ligamenti* vocabu-
: qui & nerviformis illius unde exiſtunt, corporis,
od *membranoſum* ipſe, *necnon validum*, *licet parvum*, *li-
mentum*, appellat, deſcriptionem conjunxit; ſed neu-
rum imaginem dedit. Ego, etſi aliter in aliis, ne-
e, ut ipſe docuit, *in quolibet* Parium *intervallo* conſtan-
productiones offendi, corpus autem unde prodeunt,
& ipſum interdum variare, non dubito; alias fortaſſe ex
aliquo humano cadavere in quo elegantiſſime ſe ha-
beant, delineanda curabo. Interea hic nolui multis
de cauſis, eorum deſcriptionem omittere. Primum,
quod pleriſque univerſa, præſertim ita uti a me pro-
poſita ſunt, minus cognita eſſe, video; tametſi in
tot, tantiſque Spinæ motibus non parum utilia eſſe,
credo. Tum, quod inter Valſalvæ ipſius obſerva-
tiones hanc quoque invenio: *prope egreſſum nervo-
rum e Spinali Medulla in cervice Ovis in parte inferiori
Duram Matrem alligari Medullæ per corpus quod videtur
nervoſum, cujus* tamen *natura ſit* diligentius *obſervanda*.
Noviſſime, quod hæc oblonga membranea duplicatura,
ejuſque crebri nexus cum Dura meninge, mihi olim
Acceſſorium nervum in cervice perquirenti nonnihil
injecerunt moræ, & a primo (ingenue enim fatebor)
propemodum impoſuerunt: quod utinam ne Hildano
de quo alibi (*u*) ſuſpicatus ſum, aliiſque fortaſſe
contigiſſet.

4. Sed præter cætera, quæ ex iis quæ ſupra indicata
ſunt, diſcrimina intelligis, hæc inſuper adnotavi, eſſe
videlicet iſtud corpus aliquanto craſſius eo nervo,
& medium potius intervalli quod inter priora eſt
& poſteriora Cervicalium nervorum initia, quam
horum ſequi, ut Acceſſorius ſolet, poſteriorum vi-
cinitatem. Jam vero ſi quæras, cur hanc Acceſſorius
ſequatur; vix aliud potero in præſentia reſpondere,
quam ut facilius communicare cum poſterioribus ini-
tiis queat; hæc enim haud ſemel animadverti, eſſe
anterioribus majora, hoc eſt multo pluribus ex fibris con-
ſtare. Quanquam ea communicatio non ſemper eſt tan-
ta, quantam aliqui fortaſſe exiſtimant. Jam primum
Acceſſorii pars ultima quater in ſex recenſitis obſer-
vationibus (*x*) cum ipſo latere Medullæ; bis tantum-
modo per fibras in quas illa erat disjecta, cum fibris
originum Cervicalium committebatur. Ab imo autem
aſcendens nervus Acceſſorius tortuoſo haud raro, do-
nec exilis erat, & quaſi ſerpentino reptatu ter quidem,
aut quater mihi inventus eſt poſticis deinceps illis ori-
ginibus per fibras annexus ſic tamen, ut nonnunquam
ſuperioribus, non inferioribus, illigaretur; bis ve-
ro nullis, ne ſuperioribus quidem, alligatus. Verum
hic illic cum Medullæ poſteriore latere, in ipſis etiam ori-
ginum intervallis per plures pauciores ve fibras, præſer-
tim ſi paulatim attolleres, commiſſum videbas. Et ſane
Ruyſchius quoque (*y*) *per ſe emergere variis radici-
bus*, *& quidem ſubtiliſſimis*, ideoque *non conſideran-
dum eſſe tanquam ramulum cujuſdam nervi*, obſervavit.
Neque aliter in bove videtur inveniſſe Valſalva. Eæ au-
tem fibræ, radiceſve, ſi uſquam, ſane multæ, & mani-
feſtæ in illo mihi apparebant tractu, quo ſupra infraque
Decimam nervorum cerebri conjugationem, aut prope
ipſam ferebatur. Prope ipſam, inquam. Cum enim
aliquando offenderim a tergo ejus conjugationis utrin-
que fibras tres, ita ipſi reſpondentes, ut pro initio
illius poſtico, quamvis multo tenuiores, accipi fortaſ-
ſe poſſe viderentur; has omnes ab Acceſſorium perti-
nere, nullas coire cum ea conjugatione, animadverti,
mox ſibi exitum per Craſſam meningem parante qua
Vertebrales arteriæ ſubeunt inter os Occipitis, & ver-
tebram primam.

5. Hic ſcio, te de hujus paris Decimi ſimplici utrin-
que, an duplici initio, deque ejus egreſſus loco multa
ex me eſſe quæſiturum, cum minime ignores, quot,
& qualia his de rebus diſſidia inter recentiores Ana-
tomicos agitentur. Nam Veteres, ne ipſo quidem Pla-
tero excepto, qui (*z*) ante Williſium, docuit, *capitis
nervorum conjugationes ſeu paria eſſe* X, cum inter hæc
par Williſii Decimum, de quo nos loquimur, non re-
ponerent, ſed inter Spinalia primo loco numerarent,
Spinalium autem ſingulorum initia quot eſſent, magis
ad vertebras ſolerent, quam ad Medullam, ſpectare;
primam controverſiam non attigerunt; alteram autem,
quæ de egreſſus loco eſt, hactenus agitarunt, ut quære-
rent (*a*), per ipſamne vertebram primam, ſicut in qui-
buſdam animalibus, an potius illam inter, & os Occipi-
tis tranſiret, hoc Veſalio (*b*), & pleriſque in homine
affirmantibus, nemine, quod meminerim, inter primam,
& ſecundam vertebram traducente. Hoc vero alterum
face-

(ſ) Anat. Med. Spinal. & Tab. 7. 8. & 9. ad ?. (t) Neurogr. l. 2. c. 1. (u) Epiſt XII. n. 36.
(x) ſupra n. 2. (y) Reſp. ad Epiſt. Anat. XII. (z) De corp. hum. ſtruct. l. 1.
(a) Vid. Euſtach. Oſſ. Exam. (b) De corp. hum. fabr. l. 4. c. 12.

facere Williſius (c), neſcio qua cauſa, coactus eſt. Nam etſi hanc conjugationem, *duram matrem eodem loco ſubire*, vidit, *ubi arteria vertebralis in cerebrum aſcendit*; *attamen ex oſſium ſinibus non niſi infra primam vertebram emergere*, hoc eſt, ut alibi (d) loquitur, *non niſi intra primam ac ſecundam*, non dubitavit, ſive in cadaver aliquod inciderit, in quo res ſe ad eum modum haberet, ſive in eadem præjudicata opinione fuerit, in qua Joannem Leonicenum, Veslingii alumnum, fuiſſe, narrat Thomas Bartholinus (e), ut primam vertebram tam *arcte occipiti cohærere*, exiſtimaret, ut illac egredi nervus non poſſet; quanquam Leonicenus ne inter illam quidem, & ſecundam exire poſſe, cenſebat, quippe quem aperte *dari negabat*. Verum ſive ea, ſive alia potius cauſa Williſium permoverit, ut qui minime ignorare poterat, quà Vertebralis arteria tranſit inter primam vertebram, & occiput, eâdem nervum quoque tenuem poſſe tranſire; Vieuſſenius (f) certe contra Williſium, traditam hujus nervi a Majoribus viam reſtituit. Sed quamvis Verneyus quoque (g) Præſtantiſſimus Anatomicus, illum Williſii errorem, & diſerte quidem, notaverat; Ridleyus (h) tamen idem quod Williſius, propoſuit, niſi quod addidit: hunc nervum trajici per Duram meningem *dimidio circiter pollice infra locum quem arteria* Vertebralis *ingreditur*. Cæterum Antiquis, & Vieuſſenio adſtipulati ſunt poſtea, præter Cowperum, Drakius (i), & Cl. Palfinius (k), qui & nervi, ſimul cum hac arteria trajecti, meminerunt, tum ſolertes alii Anatomici: quorum omnium obſervationibus acquieſcere nos poſſe videremur, niſi Cantius (l) aliquanto ſupra eandem arteriam (quod tamen contra Ridleyum eſt) nervi tranſitum per Duram Matrem pinxiſſet, tum Vir Præcl. mihique amiciſſimus, qui diſerte negat, *ſe ullum unquam nervum inter cranium & primam vertebram prodeuntem manifeſte conſpicere potuiſſe*, idem *inter* hanc *& ſecundam* (quod pro Ridleyo, & Williſio eſt) hunc nervum tranſire, confirmaſſet. Cum eo Vir Cl. alter facit, qui propterea Cervicalium par Secundum ipſis, Williſio Primum, inter eaſdem quidem vertebras duas, ſed retro magis, egredi ſcribit. Verum, quod ad Cantium attinet, tametſi vereor, ne alteram Noni paris cerebri, partem pro Decimo forte acceperit, qua de re Figura Williſii V. (m), & quæ ego in VI. *Adverſariis* (n) ſcripſi, cum pictura Cantii comparato; tamen in controverſia hac tota neminem deceptum eſſe, ponam; ſed tantum quid ipſe viderim (hoc enim potiſſimum te a me expectare, me autem præſtare decet) reſpondebo.

6. Igitur quotieſcunque diligentius quæſivi; non ſemel autem dumtaxat, aut iterum quæſivi; par hoc Decimum quonam loco meningem Duram pervaderet; ſemper inveni, eodem ipſo loco pervadere, quo Vertebrales arteriæ. Non æque ſæpe ejus paris fibras ex eo loco extrorſum ſum perſecutus. Tamen cum id feci, perſpicue ſane exire vidi inter os Occipitis, & vertebram primam. Illud quoque præclare vidiſſe memini, ut ab ſuæ originis loco ad arterias illas contenderent, aſcendiſſe fibras, non deſcendiſſe, contra atque de Spinalibus nervis univerſe Bauhinus (o) docuit, *per foramen non oppoſitum, ſed per inferius tranſire*. Quod ne forte a me idcirco adnotari credas, ut hoc par a Spinalium numero arceam; ultro fateor, me neque Bauhino aſſentiri de Spinalium ſupremis poſſe, ut quæ in tranſverſum ferme procedunt, nec vero quod a me præclare viſum dicebam, id an frequens, non modo an perpetuum ſit, attendiſſe. Quod ſi foret, aut etiam, ſi fibræ illæ, plerumque tranſverſæ incederent (hoc enim ſaltem videtur is unde oriuntur, locus poſtulare) in Cl. Virorum Tabulas in quibus illæ deſcendentes pinguntur, id erroris inde irrepſiſſe, ſuſpicari poſſemus quod in nervorum cerebri diſſectione, dum ipſum cum adnata Medulla ſurſum protrahitur quo hæc profundius amputetur, ſimul attractæ illæ fibræ contrario prorſus ductu apparere ſoleant, quam mihi Medullam intra ſuas vertebras inſpicienti apparuerunt. Illud certum eſt, in plerorumque deſcriptionibus majorem eſſe diligentiam deſiderandam; nam hi Decimi paris nervi e cranio dicuntur *verſus medullam ſpinalem tendere*: e cranio *in ſpinæ clauſtra oſſea dimitti*. Nos autem olim in *Adverſariis* (p) monuimus, *eam unde nervi hi prodeunt*, *Medullæ partem extra cranii caveam*, ut revera eſt, *cenſendam eſſe*: eodemque attinent quæ ſupra (q) commemorabamus de omnibus ante Williſium Anatomicis, qui eos procul dubio ad Spinales referebant. Quod utinam ipſe quoque facere non dubitaſſet, aut qui inſecuti ſunt, Anatomiæ Scriptores non paſſim inter cranii nervos recenſuiſſent. Verum quando in hanc tanto conſenſu exceptam, & jam diu confirmatam docendi conſuetudinem incidimus; verendum eſt nobis, ne ſi nunc reſtituere antiquum numerandi morem conemur, turbam non tollamus; ſed augeamus: quo magis expedit, neminem facile Antiquorum inſtituta in appellando præſertim, numerandoque mutare; ne, ſi forte erret, ejuſque error convaluerit, non ſine majori perturbatione convelli poſſit.

7. Nolim tamen hæc ita accipias, quaſi præter hanc quæ mihi prima, & præcipua eſt, rationem, præſentem conſuetudinem non libenter mutandi, alteram illam nunc prorſus abjicerem, quod (r) *non*, *ut Spinalia, antico, poſticoque principio* hoc *par nervorum inſtructum eſt*. Quam rationem Veteres cur minus attendere potuerint, eſt ſupra (ſ) a nobis indicatum. Et ſane cum Euſtachii Tabula XVII. ex qua (t) duplicia iſta principia multis in paribus ſubintelligere licuiſſet, ſimul cum aliis lateret; vix autem inter Laurentii (u) Figuras illas quatuor, quibus princeps Spinalem Medullam propoſuit venulis, & arteriolis ſuis ornatam, & in filamenta diſſolutam, una extaret II. unde addiſci utcunque poſſet, *quomodo nervi ab antica & poſtica* ipſius revera Medullæ *parte æqualiter prodeant*; minus profecto mirandum eſt, rarum, aut nullum de iſtis geminis utrinque principiis ſermonem fuiſſe. Coiterus quidem (x), ante Laurentium, cum plura de Spinali Medulla traderet, & in his, *ſubſtantia* illam eſſe *duplici*, --- *externa quæ candida eſt*, & *interna minus candicante*, itemque exeuntibus ab illa nervis *in ipſis vertebrarum foraminibus ſubſtantiam glanduloſam*, *eamque duram & craſſam*, *nodo non diſſimilem*, hoc eſt ſuum ganglium, increſcere; illa quoque de origine eorundem nervorum docuerat: *a lateribus* Medullæ *quatuor filamentorum ordines*, *ſive ſeries deſcendere*, *ut pote utrinque duas*, *quarum altera a parte anteriori*, *altera ex poſteriori a Medulla naſcitur. Filamenta vero*, *ſive funiculos*, *ſive fibras ex medullari ſubſtantia & tenui membrana conflatas tum anteriores*, *tum poſteriores*, *a dextro latere --- invicem attenſas*, *unum conflare nervum: eodem modo ex utraque alterius*, *vel ſiniſtri lateris ſerie produci nervos*. Sed neſcio quo pacto hęc tamen, atque alia quę Coiterus pręclare ſcripſerat, quaſi intercidiſſe videbantur. Itaque vel poſtquam Williſius (y), & Blaſius (z) duplicis utrinque Spinalium nervorum initii mentionem revocaverant, hic autem multo etiam dilucidius quam Laurentius, delineaverat, non paucis interjectis annis vix tandem Ridleyus extitit qui (a) diſerte indicaret, par illud de quo loquimur, Decimum *ex utroque latere Spinalis Medullæ duplicem* non *habere originem*, *qualem habent cæteri omnes Spinales Nervi*. Hunc ego Auctorem, vel meas potius conſentientes obſervationes ſecutus ſum. Ecce autem Amici Doctiſſimi, qui contrarias laudant obſervationes, ex quibus conſtet, *illud* par, *ſicuti cæteri nervi ſpinales*, *tam e priori*, *quam poſteriori medullæ ſpinalis facie oriri*, imo, ut eorum alter loquitur, *pro parte e priore ſpinalis medullæ facie*, *maxime vero e poſtico ejuſdem proximoque latere*. Verum Exercitatiſſimus, idemque amiciſſimus laudatarum obſervationum Auctor ipſe fatetur, qui ex iſto latere poſtico prodeunt *nonnulli*, *tres minimum*, *nervei ſurculi*, eos *cenſere* ſe *comparem* eſſe partem *prioris portionis*, *etiamſi copulati cum priore portione extra ſpinalem ſpecum protinus non emergunt*. Judicium ergo ipſius, non obſervationem, ſequuntur. Obſervationis enim eſt, hos poſticos ſurculos cum anterioribus, quemadmodum nervi Spinales ſolent, non copulari, ſive truncum alterutrius lateris hujus paris antico poſticoque principio inſtructum non eſſe. Hoc vero eſt quod ipſe, & Ridleyus volebamus, ut ſic conſtaret, non *omnia* iſtud *ſpinalium nervorum requiſita obtinere*.

8. Certe enim ipſe quoque, ut ſupra (b) dictum eſt,

(c) Cerebri Anat. c. 1. (d) c. 29. (e) Anat. quart. renov. libell. 3. c. 3. (f) Neurogr. l. 3. c. 6. (g) De Audit. Org. P. 1. (h) Anat. cerebri c. 16. (i) Anthropolog. book 3. ch. 4. (k) Anatom. du corps hum. P. 2. tr. 4. ch. 5. & tr. 5. ch. 9. (l) Impet. Anat. Tab. 2. Fig. 2. (m) Anat. cit. (n) Animad. 32. (o) Theatr. Anat. l. 3. c. 17. (p) Animad. cit. (q) n. 5. (r) Animad. cit. (ſ) eod. n. 5. (t) Fig. 2. (u) Hiſtor. Anat. hum. corp. (x) Obſerv. Anat. (y) Cerebri Anat. c. 29. & Explic. Tab. 12. (z) Anat. Med. Spinal. & Fig. 10. 11. (a) Anat. cerebri c. 1 (b) n. 46.

t, aliquando obſervaveram, tres utrinque tenuiores fibras, uæ a tergo huic Decimæ conjugationi reſponderent, on cum ipſa conjungi, ut quæ videlicet cum Acceſriis dumtaxat nervis coibant. Septies ab eo tempore oſteriores illas fibras quæſivi. Bis dubius hæſi. Quater rocul omni dubio nullas omnino fuiſſe, deprehendi. emel earum loco a dextris quidem duas tenues fibras iveni, quæ cum inter ſe Acceſſorium nervum, nulla um ipſo habita communicatione, excepiſſent, eòdem ergebant ipſæ quò a parte anteriore par Decimum, c cum hoc ſimul in eum ſe immittebant Craſſioris neningis locum per quem Vertebralis arteria dextera ubibat: ut ſi quod ſemel inveniſſe me fateor, idem emper offendiſſem; tunc enimvero plane conſtaret, par Decimum, ut Spinalia ſolent, utrinque ex poſtico anicoque initio coaleſcere. Verum tantum abeſt ut id æteris in cadaveribus deprehenderim; ne in eo quiem ipſo quod hæc oſtenderat a dextris, ullam prorus poſticam fibram, vel ſumma diligentia uſus, inveire potui, quæ iis reſponderet a ſiniſtris. Vidi quiem interdum aliquas, ſed neque ſatis reſpondentes, & nanifeſto ad illarum ſeriem attinentes quæ plurimæ pud initia poſteriora Primæ Cervicalis conjugationis, & paulo infra incipiendo, pergebant deinceps naſci ex ateribus Medullæ uſque ad eam ferme regionem quæ nfimæ parti reſpondebat eorum Corporum quæ Olivaria nuncupantur, non tenuiores pleriſque illarum ex uibus conſtabant Octavi cerebri paris principia, & Noni. Neque ad hæc tamen ipſarum ullæ attinebant, ut ſatis ex propoſita originis ſede intelligi poteſt. Itaque non ex iis erant quas Winslowius indicavit Anatomicus Clariſſimus (*c*), cum Acceſſorium nervum docuit cum paris etiam Noni principio communicare. Quas etſi ego nondum conſpexi, non propterea tamen dubito quin ipſe aliquando videre potuerit. Ejus enim ides atque ſolertia cum antea, tum nuper mihi, has Epiſtolas relegenti ex *Anatomica* ejus *Expoſitione* perſpecta ſt. Vidit tamen aliquas etiam ex iis fibris quas modo deſcribebam. Nam binas certe ex poſteriore Medullæ portione ortas, cum Acceſſorio nervo ſupra par Decinum, non cum hoc conjunctas proponit (*d*): cujus neque ipſe (*e*) agnoſcit aliud, quam anterius, initium; quippe cum fibram a tergo unam, eamque non ſemper, ed nonnunquam, invenerit quidem, verum quæ Acceſſorio potius quam pari Decimo adjudicanda videretur. taque hoc quamvis inde oriri confirmet (*f*) unde poſuinus, & ſub oſſe Occipitis, ut ante diximus, prodire; pſe quoque (*g*) non ſolum cum Medullæ Oblongatæ; on Spinalis; paribus recenſere, Decimumque vocare pergit; ſed præterea quid commodi habeat vulgata hæc onſuetudo, præclare exponit. Verum ut ad fibras edeam de quibus dicere inſtitueram; has a Carolo Stehano (*h*) conſpectas ſuſpicor, qui poſt deſcriptas cæteas tunc notas cerebri nervorum conjugationes, *præter as*, inquit, *in ea parte interiore qua cerebrum deſinit, & ncipit ſpinalis medulla, infinitos propemodum ramulos idimus, circa ſpinam deſcendentes, & in interiore ejuſem ſpinæ involucro diffuſos, atque effluentes, ut nulm præterea ipſorum productionem unquam viderimus.* libi (*i*), atque item ubi (*k*) ipſe, aut Riverius ſocius dem conatur pictura indicare, *infinitas eſſe*, dicit, *ervorum productiones, a cerebello natas, & inter memranas ſpinam involventes delatas*; ſpinæ autem nomie Spinalem Medullam intelligit. Etſi autem Stephaus & originem, & numerum harum productionum upra verum efferet, præſertim cum hic variet plurimum el in uno eodemque cadavere, & aliquando illuc uſue ſe extendat quo diximus, alias juxta ſupremum par Cervicale, hujuſque viciniam, potiſſimum ſpectandum offerat; tamen non eſt proclive dicere, quas ibi lias viderit, niſi eas nerveas fibras quæ inter Acceſorios, non plane illi cognitos, nervos, & Medullæ inicata latera feruntur. Quas, ſi ab inferiore parte inciias; dicas inde aſcendere: ſin viciſſim a ſuperiore, uod Stephanus fecit; tanquam deſcendentes proponas.

9. Re autem vera, tòto Acceſſoriorum curſu ſpeato, hos Anatomici aſcendere, cenſuerunt; ut neue Cl. Santorino (*l*), de his quoque nervis egregie merito, nec cuiquam eorum quos ſupra laudavi, & quorum cum libris hactenus a me ſcripta conferas velim, ut quantum in his etiam nervis natura variet, cognoſcas; nemini, inquam, eorum in mentem venerit hac de re aliter ſuſpicari. Princeps igitur Valſalva fuit, cui non a Medulla ad par Vagum aſcendere, ſed potius ab hoc ad illam recurrere, neque in ea radices habere, ſed potius per intimum quo ipſa conveſtitur, integumentum ramos diffundere viderentur. Jure id, an ſecus, hic eſt a nobis pro veri ſtudio inquirendum. Et ſuæ quidem ſuſpicionis cauſas perſpicue ipſe in Diſſertatione propoſuit. Quarum ego primam, atque alteram ſupra oſtendi meis, atque aliorum (quibus & Winslowium (*m*) addito) obſervationibus reſpondere. Sed quamvis Acceſſorii nervi inde etiam unde Cervicales conjugationes haud prodeunt, & ſummopere extenuati naſcantur; non tamen hinc neceſſario ſequitur, ibi eos finiri, non incipere; verum hoc dumtaxat, a Cervicalibus nervis in paria digeſtis, quadantenus diſcrepare. Itaque Ruyſchium ſupra (*n*) vidimus, utrumque hoc diſcrimen, ſiquis alius, egregie noviſſe; propterea vero, non ex Medulla oriri nervos Acceſſorios docuiſſe, non videmus. Neç ſane mirum eſt, nervos præſertim qui aliorum ſubinde atque aliorum acceſſione augeantur, quo viciniores principio ſunt, eo tenuiores eſſe; quo autem magis ab hoc recedunt, eo fieri craſſiores. Quæ cum Valſalvam non fugerent; idcirco alias addidiſſe rationes, puto, ab eo ſubſtantiæ, & communicationis diſcrimine petitas, quod in Acceſſoriis, & Cervicalibus ab ipſa Medulla avellendis obſervabat. Quas ego obſervationes cum iterarem; equidem nunquam memini, ex eo Medullæ loco unde extremum finem, aut radiculam quamvis Acceſſoriorum abrupiſſem, quidquam medullaris ſubſtantiæ prodeuntis vidiſſe, tametſi omnia circumcirca digitis premerem, quæ contra vel ſine ulla expreſſione ut plurimum inde protinus apparebat unde quamcunque Cervicalium fibram ad eundem modum abruperam. Sed quamvis & horum tenuiores, & illorum minus tenues fibras avellendo, idem conſtare diſcrimen viderem; ea tamen erat fibrarum ad Acceſſorios attinentium exilitas, ut locum unde has abruperam; non modo an firma in abruptionis puncto ſubſtantia eſſet; ſatis internoſcere nequirem. Quocirca illa hærebat animo dubitatio, ne forte ab intimi Medullæ involucri, hoc eſt Piæ meningis *totali* laceratione, quæ craſſiorum fibrarum avulſionem, non prætenuium, conſequeretur, iſtud repetendum videretur diſcrimen iis præſertim qui Blaſii (*o*), & aliorum, confirmatam ab Ruyſchio (*p*), ſententiam probarent, videlicet *Spinalis Medullæ nervos, Piæ Matris eſſe productionem filamentoſam.* Hanc enim ſententiam, quam nobis examinare hic non vacat, niſi illa, aut ejuſmodi alia reſponſione tuerentur; diſſimulare non poſſent vel ab iis Valſalvæ obſervationibus infirmari. Itaque alia via idem mihi tentare placuit. Si enim acceſſorii nervi ex Medulla, ut vulgo creditur, ad par Vagum proficiſcuntur; veri ſimile eſt, eo molliores fore, quo adhuc Medullæ ſunt propiores: ſin contra, ut Valſalvæ ſuſpicio eſt; contra quoque ſe rem habere. Quod cum duobus in cadaveribus experirer; viſi mihi ſunt in ambobus trunci Acceſſoriorum eſſe duriores qua tenues adhuc Tertio Cervicalium pari reſpondebant, quam jam craſſefacti, atque adeo intra cranium excepti.

10. Neque tamen his obſervationibus tantum tribuebam, ut eos propterea ex pari Vago enaſci, putarem, quando non Bidlous modo (*q*) teſtatus eſt *ſemper* (*quod in decocto capite levi labore perſcrutamur*) ibi illos utroſque nervos *a ſe invicem diſtinctos manere*; ſed antea Williſius quoque (*r*), etſi Acceſſorios Vagi paris fibris *inoſculari*, & *partim in* hujus *Paris Nervo radicari*, propoſuit; ſatis diſerte admonuit tamen (*ſ*) *ſub involucro* eodem meningis Duræ *uſque diſtinctos manere*, *& poſtea abſcedere ſeparatim*, nec brevi itinere, aliò ferri, quod Euſtachius olim (*t*), & diligentius fortaſſe, delineaverat. Nam quod Valſalva *Pari Vago eſſe continuos*, doceret, id vero ad probabilitatem ejus opi-

(*c*) Expoſ. Anat. traité des Nerfs n. 145. (*d*) n. 144. (*e*) n. 163. (*f*) n. 154. 157. (*g*) n. 6. 167. 168. & Traité de la Te. n 347. 149. (*h*) De Diſſect. part. corp. hum. l. 2. c. 49. primi. (*i*) l. 3. c. 44. (*k*) in Tabula ante cit. caput 49.
(*l*) Obſerv. Anat. c. 3. n. 20. & 22. (*m*) tr. de la Teſte n. 159. (*n*) n. 4. (*o*) Anat. Med. Spinal.
(*p*) Reſp. ad Epiſt. Anat. 12. (*q*) Anat. hum. corp. ad Tab. 9. Fig. 2.
(*r*) Cerebri Anat. c. 28. (*ſ*) Ibid. c. 23. (*t*) Tab. 18. Fig. 2. n. 15. 26. & infra.

opinioni conciliandam non ſatis fore, intelligebam, niſi ex eo loco quo pari Vago continuarentur, non ultra progredi deorſum pergerent, ſed ita ibi in ejus truncis ceſſarent, ut inde proficiſci, atque adeo recurrere intra cranium, & ad Spinalem Medullam, dici poſſent. Verum in ejus ſchedis inveniebam nihil, unde ipſum vidiſſe, conſtaret, non illos, ſed alias paris Vagi fibras in eos muſculos ferri quibus proſpici ab Acceſſoriis nervis, Williſius, aliique Anatomici non dubitaverant. Hæc tantum inveniebam: vix paulo infra ſuum e cranio egreſſum illi pari Acceſſorios uniri, ſed continuatione adeo exigua, ut, niſi diligenter quæratur, animadverti, perſpicique vix poſſit: ſed tamen ſi ubi uniuntur, ibi ſectio fiat; in utraque ſectionis facie occurrere ſubſtantiam medullarem. Et ſic quidem in homine: in bove autem uſque adeo levem hanc eſſe connexionem, ut ſit in ove ſenſibilior, in qua tamen ut conſpiciatur, vitro oculos inſtructos requiri.

11. Quæ cum legiſſem; tanto minori cum ſpe ad rem inquirendam acceſſi. Et primum cum par Vagum nexibus ſolvere cœpiſſem, quos cum parietibus habet foraminis per quod extra cranium emittitur; nerveas quaſdam fibras animadverti ad idem par attinentes, quæ paulo infra internum ejus foraminis principium minori alio foramine exceptæ, quo tenderent, aut unde venirent, otium non erat ad quærendum. Id minus foramen ad eam tamen erat partem quæ Communem Septimæ conjugationis canalem reſpiciebat, ideoque diverſam penitus ab ea qua Acceſſorius nervus ſubibat. Sed a me idcirco eſt hic memoratum, ut in tranſitu admonerem, facere operæ pretium fortaſſe poſſe ſiqui diligenter præcipuos nervos qua intra oſſeos latent cuniculos, perſequantur. Cæterum poſtquam par Vagum una cum Acceſſorio, a poſteriore parte adjuncto, undique ab oſſibus, aliiſque connexis particulis expedivi, & Duram quæ utrumque conveſtiebat, meningem abſtuli; Acceſſorium vidi interiore altera exceptum vaginula membranacea, a Pia meninge, & fortaſſe in parte ab Arachnoide quoque confecta: cujus vaginulæ cur nullum prorſus in Euſtachii Iconibus (*u*) indicium ſit, ut unum omnino in hoc tractu nervum, non duos, repræſentent, quæcunque tandem cauſa fuerit, non eadem certe fuit ob quam Vieuſſenius (*x*) ad eundem modum repræſentavit. Hic enim communem illam ex Dura meninge tunicam non detraxerat: quam Euſtachium detraxiſſe, eorum nemo qui Iconiſmos illos inſpectet, negare poteſt. Verum ea vaginula ſimul Acceſſorium, & paris Vagi fibram, Acceſſorio non tenuiorem, complectens, cum eſſet a me diſſoluta, arcte illum quidem cum hac fibra connexum inveni, atque adeo fortaſſe arctius quam cæteræ paris Vagi majores fibræ, aliæ aliis, ejuſdemmodi exceptæ vaginulis, inter ſe cohærebant; ſic tamen ut alter ab altera poſſet avelli, utque ante avulſionem manifeſta inter utrumque extrinſecus appareret diviſio, & hæc ſane æqualis, & toto illo tractu perpetua quo hæc rimabar; habebam autem aliquanto longiorem, quam in Valſalvæ Tabula delineatur. Sed & illud mihi accidiſſe alias, memini, quod nuper quoque in nonnullis continenter apertis capitibus reſpondit, ut cum ſeorſum arreptum Acceſſorium nervum intra calvariam, ſurſum traherem, relicto hic in ſuo foramine pari Vago, unus ipſe trahentem vi modica, ſequeretur, & modo ad pollicis tranſverſi, modo ad ſeſquidigiti, interdum ad duorum digitorum longitudinem teres exiret. Verum aut longius perſequi, aut rem ſæpius, & accuratius inquirere ſupervacaneum duxi, cum forte in memoriam rediiſſet, quod Vieuſſenius (*y*) olim admonuerat, nunc autem Præcl. Santorinus (*z*) videtur magis confirmaſſe, Acceſſorios nervos *Paris Vagi fibris adjungi, & in utroque latere in unum truncum*, non ſemper quidem, ſed *ſaltem utplurimum*, *coaleſcere*. In quibus enim cum pari Vago in unum truncum non coaleſcunt, in iis manifeſtum eſt ab eo pari deduci non poſſe. Si ergo in iis ab Spinali Medulla ſunt neceſſario repetendi; cur in cæteris ſe ſe rem aliter habere, exiſtimabimus? Neque tamen iſtam Valſalvæ ſuſpicionem, aliaſque ejuſcemodi in Re Anatomica improbandas cenſeo. Nam & cauti ingenii, Verique ſtudioſi indicia ſunt, & quaſdam interea minus animadverſas res docent, aut certe excitant ad jam cognitas, diligentius perſpiciendas, acriuſque perpendendas.

12. Hactenus quæ de nervis ad cerebri par Octavum Acceſſoriis: nunc quæ de Secundo, ac Tertio pari, & quæ de externa, internaque Oculorum fabrica in reliqua hac Prima, atque Altera Diſſertatione Valſalva propoſuit, eadem fide, ac diligentia videamus. Principio fatendum eſt, Majores, ut in pleriſque aliis Partibus, ſic in nervis Opticis multo fuiſſe, quam aliqui credere videntur, diligentiores. Nam ut ab origine ipſa incipiamus; Galenus libro quidem VII. *de Hippocratis, & Platonis Decretis* (*a*) nimis illam humilem vicinamque aſſignabat ex Anteriorum, ut cum ipſo plerique appellant, id eſt Lateralium cerebri ventriculorum extremo anteriore, non ſupremo illo, & magis in vulgus noto, ſed infimo iſto quod Crura Fornicis, & Hippocampos Arantii perſequendo, commonſtramus; finem videlicet eorum receſſuum quos cum idem Galenus (*b*) & juniores quoque Anatomici deſcripſiſſent; haud ſatis ſcio, cur eoſdem Arantius (*c*) *prætermiſſos* exiſtimaverit, multoque etiam minus, cur propioribus nobis temporibus plerique omiſiſſe videantur. Hi receſſus ab utroque latere pervulgatæ Anteriorum ventriculorum caveæ contra poſteriora Fornicis exorti, & ſe deorſum, antrorſum, ac introrſum denique, ſimul cum parte quam continent, Plexus Choroidis inflectentes, eo deſcendunt tandem, ut ad eum locum progreſſi quo loco ex baſi cerebri arteriæ ſubeunt in illum ſe Plexum immiſſuræ, finem ipſi habeant ad exteriora latera Crurum Medullæ Oblongatæ ita ad anteriora, ut initio reſpondeat Annularis Protuberantiæ, ſed ita ſimul ad inferiora, ut pariete minime craſſo a baſi cranii ſeparetur. Verum Galenus, qui in tam propinqua, humilique ſede originem Opticorum nervorum ſtatuebat, etſi fortaſſe libro quoque XVI. *de Uſu partium corporis humani* (*d*) haud aliter cenſuit, & *thalamorum* nomine eos quos diximus receſſus, aut omnem etiam ventriculorum caveam ſignificavit; altius tamen aliquid indicare poſteris viſus eſt, aut certe viam pandere qua eos nervos amplius perſequerentur, cum ſcripſit videlicet, hos *ſurſum uſque ad cerebri ventriculum --- pertingere. Ubi enim uterque ventriculus anterior deſinit ad latera, illinc nervos opticos exoriri, ipſumque ventriculorum velut thalamum, propter illos nervos extitiſſe*. Nam illum ventriculorum finem accuratius inquirentibus, haud difficile fuit in ea vicinia animadvertere, nervos Opticos in modum albæ craſſæque inſtitæ ad latera circumflexæ, porro progredi verſus cerebri poſteriora, donec in iis Corporibus evaneſcant quæ nunc propterea nervorum Opticorum Thalami appellitantur. Itaque Euſtachius duplicem hanc, ſimilemque, ſed in contrarias (quomodo hic ſpectamus) tendentem partes circumductionem, alteram Crurum Fornicis in anteriora, alteram Opticorum nervorum in poſteriora tam clare perſpectam habuit, ut duabus ex ordine proximis Figuris (*e*) in quibus eos quos ante dixi, receſſus, & in hos productam poſticam ventriculorum Anteriorum partem ſuperne, inferneque demonſtravit, utramque nobis circumductionem luculentiſſime propoſuerit, jam tum adverſus futurum Riolani errorem (*f*) oſtendens, aliud eſſe *crura fornicis*, aliud *continuationes nervorum Opticorum*. Quas Euſtachii Figuras ſi videre potuiſſent qui eoſdem poſtea nervos ſunt perſecuti, Varolius (*g*), & Corteſius (*h*); nihil ſibi laboris in ea re ſumendum eſſe, exiſtimaſſent; niſi forte aliquanto anterius, aut poſterius quam Euſtachius indicat, extremas ipſas eorum nervorum origines perquirendas cenſuiſſent: quod tamen quam perplexum ſit, & difficile, tum alienæ, tum noſtræ nobis obſervationes commonſtrant. Nam neque eos qui inter recentiores Anatomicos id ſibi viſum ſcripſerunt, aut omnino inter ſe conſentire, aut habere cæteros aſtipulantes, invenio, & mihi haud raro hæc inquirenti, ob rerum ſive difficultatem ſive

(*u*) Tab. ead. Fig. 1. 2. 3. (*x*) Neurogr. Tab. 18. Vid. Explic. litt. b. (*y*) Ibid. l. 3. c. 4. (*z*) Obſerv. Anat. c. 3. n. 20.
(*a*) c. 4. (*b*) loc. cit. (*c*) Anatom. Obſerv. c. 2. (*d*) c. 3. (*e*) 5. & 6. in Tabula 17.
(*f*) Animad. in Vesling. ad pag. 177. (*g*) De nerv. Optic. Fig. 1. (*h*) Miſcell. Medic. Dec. 1. Fig. 3. 4. 6.

ve etiam varietatem, aliter in aliis apparuere. Me-
ıllarem enim, quam dixi, inſtitam circum inferiora
: externa Thalamorum latera perſecutus, eâdem levi
:clivitate qua deſcripti illi in quibus eſt, receſſus ſe-
ıntur, aſcendentem verſus Thalamorum poſticam
ırtem; interdum quidem productam conſpexi evi-
entiſſime ad ultimos uſque ejuſdem partis limites
uâ videlicet excavatio eſt ad protuberantias exci-
iendas quæ Nates appellitantur. Ibi enim (etſi
ui hæc pinxerit, aut deſcripſerit, non memini vi-
iſſe) ſubtus excavatos invenio Thalamos; cum ce-
ebrum ſua in ſede profeco; ſuperne autem extantes,
oque Nates excipientes. Igitur ſub tota hac Thala-
ıorum prominentia interdum quidem manifeſtiſſime
roductam vidi medullarem inſtitam nervi Optici, nec
amen totam, ut quæ antequam ad extremum veni-
et, nonnullam ſui partem oblique retrorſum in pro-
:imam Natem certiſſime demittebat. Interdum vero
ıon modo hæc videre non potui; ſed inſtitam illam
ıe ad poſticam quidem perſequi Thalamorum par-
em: nam priuſquam per hanc ſe inflecteret; aut re-
ɔente evaneſcebat, aut parvulis interjectis protuberan-
iis plane interrumpebatur. Nonnunquam etiam acci-
iit, ut ad Thalamorum poſteriora non finiri, ſed
ıinc per eos aut tota, aut ex aliqua ſaltem portione
ıntrorſum pergere videretur. Illud tamen nec ſe
:onſpexiſſe oſtendit Euſtachius, nec a me unquam
viſum memini, ut ab extrema origine craſſior eſſet,
magiſque promineret: contra ibi tenuior, atque
humilior, mox amplior, cum paulo deſcendiſſet, fie-
bat.

13. Cæterum ſive Galenus, ſive potius aſſecla ipſius
diligentiſſimus Euſtachius, qua in cerebri regione po-
:iſſimum quærenda ſit origo Opticorum nervorum,
:ognoverit; hos certe, poſtquam e cerebro emerſere,
ıon decuſſari, ſed conjungi, tam diſerte docuit Ga-
enus, ut Rolfincium mirer ſuſpicantem (*i*), *innuiſſe*
forte, interſecari. Nam quo in loco (*k*) Galenus dixit, *ho-*
rum nervorum figuram X *græcæ litteræ eſſe ſimillimam*, in
eodem illo præclare monuit, naturam *non eos commuta-*
viſſe, illum quidem qui ex dextris emergit, ad oculum ſini-
ſtrum; eum vero qui ex ſiniſtris oritur, ad dextrum ducen-
tem. Inſuper, hos inquit, *ſiquis negligentius diſſecuerit,*
alternare eos forte putaverit, & ſe ſe mutuo conſcendere: at
non eſt ita. Cum enim ſibi ipſi mutuo intra cranion occurrerint,
meatuſque ſuos unierint, protinus denuo ſeparantur, aperte
indicantes, ſe ob aliud nihil conveniſſe, niſi ut meatus ſuos con-
iungerent. Hanc autem conjunctionem cum Riolanus
(*l*) fieri ſcribat *per vinculum quoddam aut canaliculum me-*
dium interjectum; haud ſatis intelligo, cur eandem *ſimpli-*
cem contactum appellet. Sed nec ſatis video, quomodo
nervi *ſic juncti figuram literæ* H *majuſculæ referant*,
quod de ejus ſententia Rolfincius (*m*) addit; quando
obliquus utriuſque nervi ad eam conjunctionem acceſ-
ſus, & receſſus, & hanc efficiens interjectum tranſver-
ſum corpus formam potius quandam mixtam repræſen-
tant litterarum X, & H. Id corpus a Veſalio (*n*) indi-
catum, & a Valverdo (*o*) *quadrangulum*, a Vidio Riolanus
(*p*) *quadratum* dictum, aliquanto minus ab Euſtachio
(*q*) eſt, quam ab ipſis, delineatum. Ego in duodecim
cadaveribus cujuſque promiſcue ætatis, & ſexus inſpi-
ciendo, alia in aliis magnitudine animadverti. Et quan-
quam illi ejus corporis nomine & utrumque nervum, &
interjectam ejuſdem generis ſubſtantiam comprehende-
rint, ego vero hanc dumtaxat æſtimaverim; tu perinde
tamen intelliges, ſi dixero, hanc mihi ſemel alterutro
nervo latiorem, ter æque latam, alias anguſtiorem,
& multo quidem interdum anguſtiorem, occurriſſe:
at ſecundum nervorum longitudinem inſpectam, non
ſemel longam quantum ambo lati erant, non ſemel
quantum alteruter, nonnunquam breviorem eſſe in-
ventam, ſic tamen, ut brevitas, & anguſtia non ſem-
per ſibi proportione reſponderent, ut puta cum lon-
gam quantum ambo lati, eandemque latam dimidium
latitudinis alterutrius nervi deprehendi.

14. Sed etſi veteres Anatomici utrumque nervum
non modo accedere, & adhærere, ſed per commune
ejuſdem, ut diximus, ſubſtantiæ corpus plane conjungi,
perſpexerunt; plerique tamen ibi decuſſari, non cre-
diderunt, neque ignorarunt, ab origine ad finem,
ſuum quemque latus ſervare, ex quo Veſalius (*r*) mo-
nuit, ſe Patavii tum in adoleſcente, tum in muliere,
quorum huic dexter oculus olim emarcuerat, illi dexter
pariter, a carnifice ante annum erutus fuerat, hæc ob-
ſervaſſe, quæ nunc ex recentiori exemplo vel ſubje-
cta oculis ex parte habemus in Icone, aliquot ab hinc
luſtris a Cl. Cheſeldeno (*ſ*) propoſita. Scilicet in ea
muliere vidit Veſalius *dexterum nervum toto progreſſu*
longe tenuiorem ſiniſtro, non ſolum extra calvariæ cavita-
tem, verum in exortu quoque, & in dextra congreſſus ner-
vorum ſede, ---- duriorem quoque, & rubicundiorem,
---- uti ſane & in illo *adoleſcente*, etſi idem in ipſo dex-
ter nervus ob brevius temporis intervallum *non admodum*
neque craſſitie, neque mollitie adhuc ſiniſtro cedebat. Rio-
lanus (*t*) haud ita diſſimile exemplum, Piſis obſerva-
tum, profert ex Cæſalpino: mirum in eo qui tamen ſcri-
pſerit (*u*), Viſorios nervos *interſecare ſe crucis modo*.

Sed & Rolfincius (*x*) illud idem ſe dignoviſſe, oſtendit,
in cæca fœmina; credo quia etſi illa *nervum utrumque*
habebat *extenuatum*, non æque tamen haberet: aliter
internoſci non potuiſſet id quod affirmat, *quemlibet ad*
ſui lateris oculum migraſſe. At certe quod Veſalius in
illis duobus viderat, idem Patavii in aliis pariter, per
ea quidem tempora, viſum eſſe, indicat Valverdus
(*y*), cum *Patavii*, inquit, id *ſingulis fere annis levi*
negotio videre eſt: cujus rei cauſam ex ipſo cognoſces.

Intelliges quoque, non modo nervos in ea conjun-
ctione non decuſſari; ſed hanc ipſam conjunctionem
non ita ut olim crediderant, neceſſariam videri, cum
ſe ipſe ajat (*z*) *in nonnullis diviſionem inter utrumque*
nervum obſervaviſſe, & Veſalium eos ſe in viro diremptos
vidiſſe teſtari, qui dum in vivis ageret, notus ipſi erat,
nec ideo tamen gemina ipſius oculis viſa obverſabantur. Et
ſane Veſalius (*a*), apud quem ſejunctorum in eo viro
nervorum delineationem (*b*) habemus, cum illud ab
ejus familiaribus, tum hoc inſuper reſcivit, *de viſu nun-*
quam conqueſtum fuiſſe, viſuque præſtanti ſemper valuiſ-
ſe: ut certe (ne de intima, ab nonnullis adhuc poſi-
ta, & per certam quandam Valſalvæ obſervationem
(*), ut videtur, confirmata, horum nervorum decuſ-
ſatione quidquam addam) de tot propoſitis qualiſcun-
que etiam conjunctionis utilitatibus vix aliqua inve-
niatur quæ poſt ejuſcemodi obſervationem ſatis veriſi-
milis videri queat.

15. Majorum ſolertiam in Viſoriorum nervorum &
longinqua origine, & progreſſu accurate obſervandis co-
gnovimus. In ipſa vero inſertione quærenda num forte
minus diligentes fuiſſe, dicemus? Fatendum profecto
eſt, plures a Veſalio (*c*) in errorem fuiſſe pertractos,
tradente nervum dextrum *ad dextrum magis latus po-*
ſterioris oculi *ſedis implantari*; ſiniſtrum autem ad ſini-
ſtrum: hoc eſt utrumvis nervum *nonnihil verſus exter-*
num ſui *oculi latus* inſeri. Valverdus quidem (*d*), &
complures alii, qui Veſalii errorem animadverterunt,
hactenus ab eo ſibi recedendum, putarunt, ut *in poſte-*
rioris humani *oculi ſedis centrum ad amuſſim* inſeri, do-
cerent, *nec alterutram in partem deflectere*. Euſtachius
tamen; quod Recentiores ſero, neque omnes, cogno-
verunt; olim inter veteres Anatomicos probe perſpe-
xerat, uſque adeo recedendum eſſe ab externo latere,
ut ad oppoſitum inſertio illa transferretur. Videſis
Tab. ejus XXXIX. Fig. IV. & XL. Fig. I. In utra-
que eam ad internum magis pertinere latus, eviden-
tiſſime deprehendes, cum dexterum oculum vel ex ner-
vi directione, vel ex muſculi Obliqui Majoris poſitu
repræſentari, animadverteris. Non ſum neſcius, præ-
ter hanc inſertionis majorem interno lateri propinqui-
tatem, majorem quoque alteram inferiori plagæ adno-
tatam eſſe, cujus nullum apud Veteres indicium memi-
ni reperiſſe. Verum cum mihi hanc alteram inqui-
renti, & nonnunquam cum priore illa comparanti, ac-
ciderit, alias quidem, ut vix aliquam, ſiqua erat, de-
prehenderem; alias, ut aliquam, ſed prima illa mino-
rem; ſemel etiam, ut in uno de quatuor cadaveribus,
non ad inferiorem plagam, ſed ad ſuperiorem ſatis ma-
nifeſto attinentem; in tribus denique continenter inſpe-
ctis,

(*i*) Diſſert. Anat. l. 4. c. 31. (*k*) De uſu partium l. 10. c. 12. (*l*) Animadv. in Theatr. Bauhin. ad pag. 338.
(*m*) cap. cit. (*n*) De corp. hum fabr l. 4 Fig 1. & c 4. (*o*) Anat. corp. hum. l 7. c. 3. & Tab. 1. Fig. 1.
(*p*) De Anatom. corp. hum. l. 3. c. 2 & Tab. 18. Fig. 2. & Tab. 77. Fig. 15. (*q*) Tab. 39. Fig. 2. (*r*) cap. cit.
(*ſ*) Vid. Saggio delle Tranſazioni &c. Tom. 2. P. 2. Tav. 2. (*t*) Anthropogr. l. 4. c. 2. (*u*) Art. Med. l. 5. c. 42.
(*x*) cap. cit. (*y*) cap. cit. (*z*) Ibid. (*a*) cap. cit. (*b*) Ibid.
(*) Vid. Epiſt. noſtr. XIII. n. 19. (*c*) cap. cit. & l. 7. cap. 14. (*d*) cap. cit.

ctis, ad hanc potius, ſed non ita manifeſto, accedentem invenirem; ſuſpicari cœpi, hanc fortaſſe cauſam fuiſſe, cur a Verheyenio (e) in prima *Anatomiæ* editione *nonnihil ſuperiora verſus*, in altera autem *inferiora verſus* hæc inſertio deſcripta ſit, eandemque fuiſſe cauſam, cur omnino a Majoribus aut, ut varia, omitteretur, aut, ut levis, non ſatis animadverteretur. Sed hujus ſuſpicionis meæ arbitrium tuum facio, atque aliorum qui hæc omnia in oculis quamplurimis, iiſque humanis (in beluinis enim aliis aliter inveni) diligenter pergant inquirere: ipſe dumtaxat, ut ſolitus ſum, quid mihi inquirenti ad hoc tempus acciderit, commemoravi.

16. Si autem priſci Doctores Anatomiæ in nervo Optico ab origine ad oculum uſque obſervando ſolertes adeo, ac diligentes fuere; ſane cavendum eſt nobis, ſi qua in re, ad manifeſtam ejus nervi anatomen attinente, univerſi conſenſerunt, ne ab re illa, niſi poſt diuturnas, repetitas, accurataſque perquiſitiones, recedamus. At in eo conſenſerunt univerſi, ut cum Galeno (f) docerent, meninges duas, Craſſam, Tenuemque, egredientem e calvariæ cavo, nervum conveſtire, cum eoque una ad oculum pergere. Huic ipſi autem dogmati, inter Recentiores quoque noſtros paſſim probato, Valſalvam (g) diſerte adverſari, conſtat. Scribit enim, *Duram Matrem ſtatim atque orbitam ſubit, Nervum relinquere, & per orbitæ parietes expandi.* Itaque ſubjicit (h): *Scleroticam non a Dura Matre, ſed a tendinibus muſculorum oculi*, ex quibus alii tunicam Innominatam effingebant, *& a Pia Meninge ortum ducere.* Et quoniam plerique, Galenum (i) pariter ſecuti; ut Scleroticam ab Dura, ſic a Pia meninge Choroidem tunicam deducebant; hanc ab nervi Arachnoide ipſe (k) deducit. Hæc in Diſſertatione Altera, hæc in ſchedis comperio: in quibus præterea, quæ de Dura meninge ſcripſerat, bovis anatome confirmavit. Quæ cum primum legerem, illud minime intelligebam quod vel nondum a me intelligi, ultro confiteor, quonam modo ab Arachnoide, quæ Pia meninge exterior eſt, Choroidem repeteret, quæ interior Sclerotica ipſa eſt, quam a Pia meninge deducebat. Sed de oculi tunicis poſtea: nunc de nervi tunicis, & num revera in his ſit Dura meninx expungenda, videamus. Primum in quo id quæſivi, caput caninum fuit; id enim tunc forte erat in manibus, & Valſalva in beſtiis quoque, ut modo a nobis dictum eſt, hanc rem indagaverat. Igitur ſupremis orbitæ oſſibus exſectis, & Viſorio nervo a cranii cavea ad oculum uſque in conſpectum dato, nihil mihi, & iis qui aderant, manifeſtius eſſe viſum eſt, quam Craſſam ipſam meningem inſtar vaginæ ſe ſe producere, quæ toto eo tractu nervum, altero involucro indutum, complexa; ſive adhuc integra, ſive ſecundum longitudinem aperta, eductoque nervo, ſpectaretur; Duræ meningi, cranium inveſtienti, continuare ſe evidentiſſime cernebatur. Quo manifeſtiora hæc erant, & cum iis quæ ipſe alias videram, & cæteri tradunt, magis conſentientia, eo magis avebam in humanis quoque capitibus recognoſcere, non ſecus ac ſi nunquam antea vidiſſem. Nam aliquid profecto fuiſſe, non dubitabam, quod Valſalvam in ſententiam adeo ſingularem traduxiſſet. Itaque ſemel, iterum, tertio rem ſcrutatus, quid Valſalvam permoviſſet, inveni. Semper enim membranam vidi qua una orbitæ parietes ſuccinguntur, Duræ meningi continuari, parietes ejus foraminis conveſtienti per quod nervus Opticus e cranio erumpit. Sive enim ab orbita inciperem, & ad calvariæ caveam pergerem, ſeu viciſſim ab hac ad illam; manifeſtum erat, Craſſam meningem, ubi ad oram foraminis externam venerat, continuo ſe circumcirca extrorſum inflectere, & omnem orbitam conveſtire, craſſitudine tamen non ubique pari. Nam primum ad aliquem tractum æque ac intra foramen, erat craſſa, mox tenuis adeo ut præclariſſime pelluceret, ac facile poſſet dilacerari. Ita porro orbitæ parietibus, ſed non valenter, adhęrens, ad ejus extremas pergebat oras. Vera igitur, & evidentia hac ex parte Valſalva docuit. Nec minus tamen evidens eſt, Majores verum altera ex parte docuiſſe. Namque in illo ipſo foraminis margine exteriore, ſi paul attentius rem perſcrutarer, videbam ſemper, Duram meningem circumcirca ſe ſe apertiſſime geminare, ſive in duas membranas dividere, quarum altera ex e diviſionis angulo extrorſum, ut dictum eſt, reflexa orbitam amiciebat, altera autem ad nervum, ſed arctius quam intra foramen, ſe applicans, cum hoc a oculum progrediebatur. Hæc quoque membrana craſſa erat, ut Dura Mater, colore autem, & firmitat reſpondens proportione Scleroticæ, in quam tandem abibat. Aperta, &, quaſi vagina quædam, diducta nervum quem complectebatur, oſtendebat, tunica aut tunicis aliis indutum, ſed tenuioribus, quibus nitebantur ſanguifera vaſcula, fortaſſe per Arachnoidem translucentia. Non eſt igitur, quantum ego video, cur a Veterum ſententia diſcedamus, Duramque meningem ab nervi Optici tunicis, & ab Scleroticæ conſtructione rejiciamus. Eſt potius, cur a cætera quoque, per quæ ſive in orbita, ſive alibi nerv reliqui exiſtunt, foramina alias tum ejuſdem, tum cujuſque perioſtii non diſſimiles origines ex eadem meninge inquiramus, cujus in hanc rem duplicationis exemplum in orbita habemus luculentiſſimum.

17. Porro ſive revera geminari, ſive in duas e quibus conſtet, laminas, ſed craſſiores, hic Duram Matrem diduci, exiſtimemus; non id peculiare e huic tantum, ſed & aliis commune tum membranis, tum proximis, remotiſque corporis locis. Intr cranii cavum, non ignoras, quot hujus meningis duplicationes contingant. Quid? quod de duabus ii membranis, in quas modo duplicari illam diximus, altera quæ orbitam ſuccingit, mox ipſa iterum ad eundem modum proponitur duplicata. Vide, quæſo, ut rem deſcribat Fabricius ab Aquapendente (l). *Tunica*, inquit, *totum exterius oculum inveſtit, ſemper oſſi proxima, præterquam ubi palpebræ producuntur, ad quas perveniens, duplicatur, angulum veluti faciens; atque altera pars illius palpebras ſuccingit: altera vero tegit oculum uſque ad Corneam:* quæ Conjunctivæ membranæ origo etſi ab Solertiſſimo Winslowio (m), nec injuria, in dubium vocatur; tamen aut per disjectas quaſdam, mihi ſubviſas, productiones illuc uſque pertinet, aut per nexus quos habere fatetur cum Latis, ut vocat, Tarſorum Ligamentis; aut hæc certe, quod propoſitum æque facit, ſecundum ejus deſcriptionem (n) inde repetere nobis licet, unde Fabricius Conjunctivam repetebat. Sed ne in capite dumtaxat, aut Dura meninge ſubſiſtamus; num Peritonæum alteram ſuam, quam vocant, laminam deorſum, circum Spermatica vaſa non extendit, dum altera cingere ventrem pergit? num Chorion alteram, ſi recte obſervemus, ſupra Placentam non expandit, dum alteram, magis in vulgus notam, eidem Placentæ ſubjicit? Verum ſatis exemplorum, ut quod in Dura Matre, quà Viſorius nervus orbitam ſubit, eſt a nobis obſervatum, id multiplici ſimilitudine illuſtretur.

18. Cum igitur res ad hunc modum ſe habeat; ſatis intelligis, quid nobis ſentiendum ſit, cùm Annulo tendineo-carneo, a concurſu omnium fere muſculorum oculum moventium confecto, nervum Opticum *in ipſo ingreſſu in Orbitam*; *& Piam Matrem, ipſum externe inveſtientem*, Valſalva (o) credit, *circumligari*. Quæres potius, quid de illo Annulo, & minori altero circum nervum oculi Motorem, & quid de eorundem muſculorum fibris exterioribus, recta in nervum Opticum inſertis, ſic ut (p) *iidem Muſculi inſertionem ſuam in oculi orbitam non habeant*, obſervaverim. Id antequam expono; quid Valſalva his de rebus in ſchedis reliquerit, quid alii ante utrumque noſtrum animadverterint, more inſtitutoque meo indicabo. Ille igitur majorem Annulum a muſculis Superbo, Bibitorio, & Humili confectum eſſe, adnotavit; minorem vero, ut in Prima quoque Diſſertatione (q), ab his poſtremis duobus, qui fibris tendineis ſeparatim nervum oculi Motorem circumligent priuſquam hic ſuas in muſculos emittat propagines. Iſtius tamen minoris Annuli relicta nobis delineatio (r) haud obſcure indicat, in ejus conſtructio-

(e) tract. 4. c. 14. (f) De Uſu part. l. 10. c. 2. (g) Diſſert. II. n. 2. (h) n. 3. (i) cap. cit. (k) Diſſert. cit. n. 6.
(l) De Oculo P. 3. c. 4. (m) Expoſit. Anatom. traité de la Teſte num. 272. (n) n. 271.
(o) Diſſert. II. n. 2. (p) n. 3. (q) n. 25. (r) Tab. 3. Fig. 3. Diſſert.

ione proponenda Indignatorium ſcribendum fuiſſe ro Bibitorio. Hæc in homine. In beſtiis vero quiuſdam cum majorem Annulum inquireret, hunc viit in bove non adeo exquiſite factum, ut in homie; Suſpenſorium autem, quem vocant, muſculum ad um Annulum non attinere, ſed prope ipſum, alteam ſui partem lateribus alligare muſculorum quoundam Rectorum, alteram annectere fundo orbitæ. n ove autem, quamvis Opticus nervus nullis admolum muſculis ex parte obductus videretur; qua tamen ii ſuis tendinibus ad eum nervum uniuntur, exiguas ibras non defuiſſe quæ ab uno muſculo ad alterum errentur. In fele effici Annulum conſpexit a fibris omnino carneis, nervum Opticum cingentibus. Et n pullo demum gallinaceo, quaſi ut in homine, unii muſculos in nervum eundem, vidit.

19. Quid autem Majores de Origine docuiſſent pleorumque humani oculi muſculorum, non ſine labore & cura a Valſalva ipſo quæſitum eſt. Verum ut multis erat, variiſque occupationibus diſtentus, quemadmodum in Ligamentis Coli inteſtini, ſic in hac quoque re neque omnes quos poterat, inſpexit, neque eorum quos inſpexit, locos omnes perquiſivit.

Ego ſic invenio. Galenus (*s*), qui Lycum, alioſque, oculo quinque tantum muſculos adſcribentes, jure improbaverat, ſeptem, ut minimum, ipſe tribuit, Suſpenſorio videlicet conſtantiſſime adnumerato, & ne in libro quidem *de Loc. Aff.* IV. cap. 2. ut Caſſerius (*t*) arbitratur, omiſſo: qui ſi muſculus in gallo dumtaxat Indico, lucio piſce, & fele, ut hic ait, non in ſimiis quoque, ut alii, in quibus Carcanus (*u*), & Fabricius ab Aquapendente (*x*), admonuerunt, æque ac in homine deeſſet; Galeni factum minus mirum videretur, qui cum alibi, tum præſertim in Proœmio ad librum *de Muſculorum Diſſectione*, ſimiæ anatomen unice commendaverat. Septenarium hunc numerum; ſi Theophilum (*y*) excipias, qui unum modo Obliquum agnoſcebat; diu cæteri, & in his Veſalius ipſe (*z*), conſervarunt. Sed poſt Caroli Stephani (*a*), & nonnullorum dubitationem, Columbus tandem (*b*) in hominibus Suſpenſorium negavit, recte hunc quidem; non ſic alterum quoque, ut ad quinarium rediret numerum. Optime omnium Falloppius (*c*), & Euſtachius (*d*), quorum ille deſcriptione, hic pictura nec Suſpenſorium illum muſculum poſuerunt, & ſex oculo reliquerunt: & ſicuti in his Obliquo Majori, cujus originem veram primus, ut opinor, Veſalius (*e*) deſcripſerat, ſuam illam trochleam, ita præter hos, Superiori palpebræ Attollentem muſculum aut omnium primi, aut certe inter primos addiderunt. Hoc tamen præſertim de trochlea verum eſt.

Nam etſi id reperire nobis liceret quod affirmat Riolanus (*f*), eam *Rondeletium deſcripſiſſe eleganter in ſua hiſtoria de piſcibus, quæ edita fuit ante editionem Obſervat. Falloppii, atque in Delphini Anatome ipſam pluribus verbis expreſſiſſe*, quorum nos verborum ne unum quidem neque in toto illo perlongo capite *de Delphino* (*g*), neque in eo (*h*) in quo *de Oculis* piſcium Rondeletius ſcripſit, potuimus invenire; tamen iiſdem temporibus hos floruiſſe Viros, conſtaret, neque hoc ipſe negat Riolanus (*i*). *Erant*, inquit, *contemporanei*, Falloppius *Patavii*, Rondeletius *Monſpeſuli docebat*: quod multo verius eſt, quam quod lii ſcribunt: *Anatomica Monſpelii* Rondeletium *douiſſe eodem tempore quo Veſalius Patavii demonſtrabat Anatomen*, quando iidem agnoſcunt, hunc *Paavii* uſque ad A. 1544. Anatomen tradidiſſe, illum *Monſpelii* Profeſſorem A. 1545. conſtitutum fuiſſe. At muſculus palpebram Superiorem Attollens non modo a Columbo (*k*), cui favere videtur Veſalius (*l*), Romæ fuerat ante vulgatus, aut jam A. 1548. ub Doctore avunculo ſuo Bartholomæo Magio ab Arantio (*m*) Bononiæ perſpectus, quæ tamen ſatis ropinqua tempora fuiſſent; verum olim a Galeno pſo lib. IV. *de Loc. Affect.* cap. 2. indicatus. Nam tſi Galenus nihil de ejus muſculi origine ſignificavit,

multoque minus poſuit, *a fronte naſci*, aut *a frontis oſſe*, quod a Veſalio (*n*) feciſſe dicitur; non tamen illum, ut Veſalius idem (*o*) alibi loquitur, *finxiſſe muſculum* credendus eſt, quando hic ſingularis muſculus a Galeno, antea libros *de Uſu Partium* (*p*) ſcribente, nondum cognitus, & ſibi ipſi inter amplius quærenda caute prudenterque relictus, ut ab aliis poſt multa ſæcula Anatomiam inſtaurantibus, ſic ab ipſo poſtea, excellenti, ſiquis alius, Profectore potuit inveniri, qui *ſupernam palpebram* (ſic enim ipſum indicavit) *ſurſum attrahit*. Quod autem fieri potuiſſe, dixi, id factum revera eſſe, non perobſcure ſignificat Galenus ipſe (*q*) in libro inſcripto *de libris propriis*. Sua enim volumina *de Uſu Partium* commemorans, *diſtuli*, inquit, *in opere illo*, *de motibus ſuperiorum ſuperciliorum dicere* (*ſuperiorum palpebrarum* vertendum hic fuiſſe, non dubito, τὸν ἄνω βλεφάρων; ſed cætera attendamus) *Quare cum mihi ipſi primum, & deinde aliis, quibus hæc commonſtrabam, & hos motus, & alia quæcunque in Anatomiis aut perperam a prioribus aſſerta, aut omnino fuerant omiſſa, inveniſſe me perſuaſiſſem, tunc jam & anatomicas adminiſtrationes perſcripſi*.

Et quanquam in illo harum loco (*r*), in quo commode poterat quid de hoc muſculo inveniſſet docere, palpebrarum muſculos in aliud volumen rejecit, quod prorſus intercidit, aut ſi forte ſupereſt, mancum certe, & corruptum ſupereſt; tamen Arabes, qui integrum videntur perlegiſſe, multo plura nobis de hoc muſculo, quam Græci Oribaſius, & Theophilus, conſervarunt. Ille enim (*s*) de palpebrarum muſculis ita ſcribit perinde ac nullum, niſi primum illud Galeni Opus *de Uſu Partium* legiſſet. Theophilus autem (*t*) ſingularem quidem muſculum aperientem obtigiſſe palpebris, dicit; ſed unde ortus, aut ubi finitus, non dicit. Longe Arabes diligentiores, ut Haly (*u*), qui hujus ſingularis lacerti *caput ſuſpenſum eſſe*, ait, *in oſſe quod oculum circumtenet, & hujus lacerti chordam tendere ad medium operimenti ex quo fit palpebra: continuarique medio nuditatis palpebræ, eamque aperire*. Poſt hunc Avicenna (*x*) *in apertione palpebræ*, inquit, *unus ſufficiebat muſculus, qui ad medium perveniret palpebræ, & ejus chordæ extremitas ſuper palpebræ dilataretur extremitatem, & cum contraheretur, aperiretur: & propterea ad hoc unus creatus fuit, qui ſecundum rectitudinem inter duos deſcendit panniculos, & dilatatur, & continuatur cum corpore cartilagini ſimili: & expanditur ſub pilorum ciliorum origine*. Ejuſmodi Arabum locos, a Græcis videlicet acceptos, fugiſſe miror Veſalium, Columbum, Falloppium, Arantium, Carcanum, qui videre ſaltem poterant, propiores ſibi Anatomicos Gabrielem Zerbum (*y*), & Jacobum Berengarium (*z*), verbo hunc quidem Avicennæ ſententiam, Zerbum autem ipſa ferme illa utriuſque Arabis verba, Avicenna primum, deinde & Haly præſertim laudato, in ſua ſcripta tranſtuliſſe. Ne forte autem ſuſpiceris, iſtum Galeni, & Arabum muſculum alterutrum eſſe ex illis duobus in quos vetuſtiſſimi Profectores communem Palpebris Orbicularem ſecabant, alterum a parte naſi, deprimendo, alterum huic oppoſitum, attollendo deſtinantes (*a*); animadvertas velim, ubi Attollentem iſtum ſuum Arabes proponunt, ibi cum Galeno (*b*) Deprimentes præterea geminos agnoſcere, & horum quidem ſingulis ſedem ad ſingulos oculi angulos aſſignare.

20. Illud tamen fatendum eſt, Galenum ubi hunc muſculum noviſſe ſe, oſtendit (*c*), præter modum extenuaſſe, *perquam parvum eſſe*, dicendo, *adeo ut in majoribus quoque animalibus vix manifeſte perſpici poſſit*: Arabes autem, &, ſi vera fateri volumus, Columbum ipſum (*d*) non accuratiſſime deſcripſiſſe, quanquam omnium primus retruſam muſculi originem indicavit, docens, *in interna orbita exoriri ex nervo viſorio, ut reliquos oculorum muſculos*: a qua origine tam longe abiiſſe Brownium (*e*), ut *a ſummo naſo* deduceret, vehementer mirarer,

(*s*) De muſcul. diſſect. c. 5. & De uſu part. l. 10. c. 8. (*t*) Pentæſth. l. 5. Sect. 1. c. 17. (*u*) Anatomic. l. 2.
(*x*) De oculo P. 1. c. XI. (*y*) De corp. hum. fabr. l. 4. c. 23. (*z*) De hum. corp. fabr. l. 2. c. XI.
(*a*) De diſſect. part. corp. hum. l. 3. c. 10. (*b*) De re anatom. l. 5. c. 9. (*c*) Obſerv. Anat. (*d*) Tab. Anat. 39. Fig. 2. & ſeq.
(*e*) cap. cit. (*f*) Animadv. in Spigel. l. 3. c. 2. (*g*) P. 1. l. 16. c. 8. (*h*) l. 3. c. 2. (*i*) Animadv in C. Bartholin. l. 3. c. 8.
(*k*) l. cit. c. 8. (*l*) Exam. Obſ Fallopp. (*m*) Anatom. Obſ. c. 19. (*n*) Exam cit. & De hum. corp. fabr. l. 2. c. 9.
(*o*) De rad. Chyn. decoct. (*p*) Vid. l. 10. c. 9. & 10. (*q*) c. 2. (*r*) l. 4. c. 5. (*s*) Collect. l. 25. c. 29.
(*t*) De corp. hum. fabr. l. 4. c. 18 (*u*) Theoric. l. 3. c. 3. (*x*) Canon. l. 1. Fig. 1. D. 5. c. 5.
(*y*) Anat. tot. corp. hum. ubi de Anat. Palp. Super. (*z*) Iſagog. ubi de Palpebr. (*a*) Vid. apud Galen. l. 10. de Uſu part. c. 9.
(*b*) De loc. affect. l. 4. c. 2. (*c*) Ibid. (*d*) cap. cit. (*e*) Myogr. Præl. 2.

niſi ignoraſſe omnia, viderem, quæ de hoc muſculo poſt Galenum a tot nobiliſſimis Anatomicis tradita fuerant. Ab illa tamen origine ex nervo Viſorio, quod ad reliquos attinet oculorum muſculos, inconſtanter ipſe, quamvis leviter, receſſit Columbus (*f*), ubi oculum deſcribens, eorum *exortum* eſſe, docuit, *a ſphenoide, duraque matre*: a qua ſententia non multum abſuit Veſalius (*g*), qui primus, quod ſciam, ipſorum deſcripſit originem. Nam *externa ſuperficie* ei membranæ quæ orbitam conveſtit, *fibris quodammodo connaſci*, agnovit; *quinimo*, inquit, *forte*, *non deerunt*, *qui* eorum *exortum non a membrana nervum inveſtiente*, *verum ab illa quæ os ſuccingit*, *pendere contendent*. Cæterum ipſe *capita* eorum muſculorum, docuerat, *ex dura cerebri membrana*, *nervum viſorium obtegente*, *&* *e nervo* oculi Motorio, *mox in nervi viſorii e calvariæ cavitate prolapſu originem ducere*. Porro Stephanus (*h*) pleroſque ipſorum *partim* ab eodem *motorio oculi nervo*, *partim a craſſa meninge* deduxit. At Riverius ille (*i*), qui Stephani libro Figuras addidit, ab oſſe *baſilari*, iter in orbitam nervo Optico præbente, repetebat, & inter ſe *ita counitos* eſſe, docebat, *ut unicum principium habere conſpiciantur*. Credes, fortaſſe, hæc a me produci, ut oſtendam, utrumque Annulum, tum Optici, tum Motorii oculi nervi Moderatorem, non prorſus ignotum Majoribus fuiſſe. Verum ego ut unionem hanc muſculorum quam Riverius non omiſit, non differre ab *Unione* illa video, quam & Valſalva primo loco (*k*) memoravit; ſic quam hic ſubjecit, fibrarum ad Annulos faciendos circumductionem & Riverio, & aliis, quorum verba protuli, minime notam fuiſſe, contenderim.

21. Cur igitur eorum verba produxi? Ut, ſi non Veſalii, & Stephani, at Columbi ſaltem, & Riverii, qui ab oſſe Sphenoide hos muſculos deducebant, inſpectis locis, plane intelligas, Arantium, qui poſt illos ſuas edidit Obſervationes, non ſatis caute eſſe locutum (*l*), cum *oculi muſculos*, inquit, *uno ore omnes a dura cerebri membrana explantari*, *ſcripſerunt*, *quæ quidem ſententia non ſolum ſenſui*, *verum etiam rationi repugnat*; *etenim ab oſſe ipſo ſphenoide*, *juxta foramen*, *a quo nervi viſorii prodeunt*, *exoriri perſpicuum eſt*. Cæterum Arantius hanc illorum, & ſuam obſervationem confirmavit adjectis rationibus, hiſque in primis, quod ſi muſculi ab nervi Optici membrana orirentur, tum *parum firmæ baſi inniterentur*, tum *nervum ipſum agendo comprimerent*, *viſoriæque facultati adverſarentur*. Itaque ex eo tempore, multo plures habuit illa adſtipulatores, in quibus fuere Laurentius (*m*), Bauhinus (*n*), Riolanus (*o*), Hofmannus (*p*), Rolfincius (*q*), aliique. Nec tamen unquam defuere qui ad priorem illam ſententiam, pleriſque olim communem, aut prorſus, aut ex parte redirent. Sic ex Anatomicis, Arantii ætati propioribus, Julius Caſſerius (*r*) *a nervi optici quaſi medio*, *ad foramen oſſis ſphenoidis ubi ſcilicet oculi orbitam ingreditur*, *ortum trahere Muſculos*, docuit. Sic noſtris temporibus Verheyenius (*s*) *partim* quidem *ex oſſibus*, ſed *partim* quoque *ab ejuſdem nervi velamine* habere originem, cenſuit. Interea Euſtachii Tabulæ prodierunt, cujus elegantes, accurataſque muſculorum, ſua ſemper origine Viſorio nervo circumhærentium delineationes (*t*) ne Valſalva quidem in ſchedis favere negabat ſuſpicaturis, in eum inſertos nervum, hoc eſt ab illo incipientes eximium Auctorem crediſiſſe. Sane Veſalius (*u*), qui antea, & Caſſerius (*x*), qui poſtea, ille nervo, hic non tantum nervo arcte adhærentes, ſed Varolii (*y*) exemplo, a cerebro quoque ipſo interdum pendentes delinearunt, quid de origine eorum cenſuerint, vidimus. Qui tamen in quaſdam Caſſerii Figuras diligentius oculos intenderit, ut puta in eam (*z*) qua in ſiniſtra retecta orbita pleroſque muſculos demonſtrat, cum multo ampliorem, quam nervi ambitus ferat, eorum circumcirca originem animadverterit, is continuo, opinor, ſuſpicabitur, vera præ cæteris ſcripſiſſe Platerum (*a*), qui *a membrana oculi orbitam ſuccingente*, *&* *membrana nervum opticum inveſtiente* oriri, multo ante Verheyenium docuerat. Et profe cto cum his meæ obſervationes conſentiunt.

22. Quotieſcunque enim propoſita a Maſſa (*b*), a Veſalio (*c*), ab Arantio (*d*), ab aliis, in hiſque a Valſalva noſtro, adminiſtratione uſus, & ſuperna orbitæ parte adempta, non continuo omnia quæ ſic retexeram, depoſui, imo prius muſculorum initia in ſua etiam tum ſede manentium, pinguedine ablata, perquiſivi; inveni ſemper, & certe (nam præclarius memini) noviſſimis quatuor inſpectionibus, ei parti affixa Duræ meningis quæ circum Optici nervi foramen orbitam conveſtit. Qua de re, nulla ſupereſſe poterat dubitatio, quando illam affixionem non modo propius nervum fieri, ſed & modico aliquo ab nervo intervallo extrorſum pergere, evidentiſſime perſpiciebam, eam autem adeo firmam, ut inde muſculi ne vi quidem adhibita avelli poſſent; detrahendo vero ab ipſa orbita illam quam dixi, meningis portionem, cum hac facillime deponerentur: quod dum fieret, ſimul manifeſtum erat, non eam muſculos membranam pertundere, ut ſe oſſi infigerent, ſed per hanc cui valenter infixi erant, affigi oſſi. Cum hoc in omnibus, cætera alias in aliis muſculis, ab lateribus præſertim, & ſuperiore parte conſitis, ac nominatim in Majori Obliquo, & Superbo explorata haberem; placuit ab hominibus ad beſtias divertere. Itaque in cane haud abſimilem muſculorum inveni originem, validamque eorum, ad partem præſertim interiorem, & inferiorem (nam hanc potiſſimum attendebam) affixionem eſſe. Verum ut ad homines revertar; poſtquam, iis quæ dixi, aliiſque obſervatis, demptoque, ut Valſalva monet, ſphenoidæorum foraminum in orbitam pertinentium ſuperno pariete, omnia cum nervis de ſuis ſedibus depoſueram, & ſiquid reſtabat pinguedinis, & nervos, præter præcipuos truncos, abſtuleram, & exteriorem faciem inſpectare cœperam muſculorum, Viſorium nervum qua hic ſe in orbitam immittit, cingentium (Minor enim, de quo poſt dicam, Obliquus muſculus ad præſentem ſermonem, obſervationemque non ſpectat) negare non poſſum, muſculorum quoſdam eſſe viſos recta ſuas fibras in eum nervum inſerere, idque interdum adeo præclare, ut niſi maximam muſcularium fibrarum partem vidiſſem modo, ſe ſe extra nervum illum, ut paulo ante demonſtravi, in ipſius orbitæ membrana defigere; facile credere potuiſſem, non aliunde muſculos, quam ab nervo Optico initium capere. Quo minus aliquando ſum miratus, Veſalium, & cum ipſo olim complures in opinione hac fuiſſe, ut qui magis in pervulgata adminiſtratione videntur fuiſſe exercitati, qua extractos ex integra orbita cum oculo nerviſque muſculos contemplamur. Nam etſi Veſalius (*e*) utramque adminiſtrationem proponit; hanc tamen, ut *commodius minorique moleſtia obeundam*, commendat.

23. Porro cum ab externa incipientium muſculorum facie quidquid expoſui conſpexiſſem; dedi operam diligenter, ut ab interna quoque, hoc eſt ab ea qua nervum ſpectant Viſorium quemadmodum ſe haberent, perſpicerem. Ipſa igitur a pinguedine, aliiſque ejuſcemodi perpurgata, atque ita, ut Valſalva jubet, diſpoſita, mihi aliter atque ipſi accidiſſe, confitebor. Nam in eo agnoſcendo, quem circum Opticum nervum deſcribit, Annulo minus mihi quam ſperaveram, ſatisfeci: quamobrem parum fui de minori altero ſolicitus, quem vel ipſe non eſſe adeo diſtinctum, fatebatur, neque amplius in proxima (*f*) Diſſertatione commemoravit. Vidi equidem muſculorum initia quædam, ut fert ipſe nonnullorum muſculorum circa nervum Opticum ſitus, alia aliis impoſita, ſed manifeſto videre non potui, ullam cujuſve fibram carneam ſuum rectum iter relinquere, ut ſe ſe in annulum intorqueret. Annuli autem loco perſpexi, in fœmina ſaltem provectæ ætatis, lineam quandam tendineam, ei nervo non quidem undique ſed tamen fere undique circumjectam. In hanc lineam ipſa muſculorum capita deſinebant. Et certe ali-

(*f*) l. 10. (*g*) l. cit. c. XI. (*h*) De diſſect. part. corp. hum. l. 3. c. 10. (*i*) Ibid. ad Fig. 1. & 2. cap. 9. (*k*) Diſſert. I. n. 24
(*l*) Anat. Obſerv. c. 19. (*m*) Hiſt. Anat. hum. corp. l. 5. c. 12. & l. XI. c. 5. (*n*) Theatr. Anat. l. 3. c. 35.
(*o*) Anthropogr. l. 5. c. XI. (*p*) Apolog. pro Galeno l. 2. Sect. 4 c. 235. (*q*) Diſſert. Anat. l. 3. c. 23.
(*r*) Pentæſth. l. 5. Sect. 1. c. 18. (*s*) Anat. corp. human. l. 1. tr. 4. c. 14. (*t*) Tab. 39. Fig. 2. & ſeq.
(*u*) De hum. corp. fabr. l. 2. c. XI. Fig. 1. (*x*) l. cit. Tab. 3. Fig. 4. & ad Spigel. l. 10. Tab. 9. & cæt. (*y*) De nerv. Optic. Fig. I
(*z*) Pentæſth l. cit. Tab 2. Fig. 2. (*a*) De corp. hum. ſtruct. l. 1. (*b*) Lib. Introduct. Anat. c. 40.
(*c*) l. cit. c. 12. (*d*) cap. cit. 19. & 21 (*e*) l. cit. c. 12. (*f*) II.

aliquid tendinei exterius quoque ad extremum muſculorum alicubi apparebat, ſed minus, quam interius. Utravis tamen in facie ita res ſe habebat, ut adſtipulari Caſſerio (*g*) non poſſem, univerſe tradenti, *principium horum muſculorum carnoſum omnino eſſe*. Aliter, ut puto, quam ipſe tunc inveni, aliaſque inveniſſe videor; & hoc eſt nonnunquam in aliis cadaveribus, & quod de Annulo Valſalva adnotavit. Verum ego haud alia quam quæ ipſe viderim, propono. Ex iis autem quæ vidi, illud potiſſimum conſequitur, ut quamvis cum Arantio (*h*) magna ex parte in eo faciam, ut muſculorum originem in Craſſa meninge non ponam, Opticum nervum inveſtiente; tamen ex aliqua parte ponam. Neque enim eorum cum illa *connexionem* duntaxat *quandam*, ſed tantam nimirum inveni, ut ipſa muſculorum initia ab ea quam idem aſſignat, origine diligenter ſcalpello diviſa, etiamtum cum ea nervi meninge arcte adeo cohærerent, ut ne trahendo quidem avelli poſſent.

24. Nunc extremo hoc muſculorum relicto, priuſquam ad alterum tranſeamus; de Rectorum inter ſe comparatione quidpiam in ſchedis a Valſalva adnotatum non omittemus. Humilem Superbo longiorem, & craſſiorem; Bibitorium quoque indignatorio craſſiorem, ſed breviorem animadvertit. Verum Fabricius ab Aquapendente (*i*) ut hunc illo craſſiorem, ſic maxime omnium craſſum eſſe Superbum, minime Humilem indicaverat, addita ratione, quod *majus robur in attollendo, quam in deprimendo exigatur*. Hoc Spigelius (*k*), atque alii præterea ſecuti ſunt. Quod ſi diligentioris cujuſque Anatomici, & nominatim Euſtachii (*l*), & Cowperi (*m*), Iconiſmos inſpiciamus; longiorem a primo, & fortaſſe etiam ab altero Humilem, quam Superbum; certe ab utroque Indignatorium Bibitorio longiorem, ab Euſtachio autem omnium longiſſimum delineatum eſſe, inveniemus. Hoc ut diſerte confirmat Solertiſſimus Winslowius (*n*), ſic Bibitorium eſſe, omnium breviſſimum, docet; Superbum vero, atque Humilem mediam inter illos, parem autem inter ſe longitudinem obtinere. Mihi tres humanos oculos, omnes dexteros, nuper inſpicienti, eorumque extenſos muſculos ab ultima origine ad initium uſque certæ inſertionis metienti, nihil æque manifeſtum fuit, ac Bibitorium eſſe omnium Rectorum breviſſimum. Nam præterquam quod magna ex parte inferius aliquanto oriebatur, quam cæteri; neque enim, ut hi, parem ferme utriuſque ſui lateris originem, ſed alterius ſatis inferiorem oſtendebat; octante erat quam ipſi, brevior; niſi quod uno dumtaxat in oculo Humilis paulo minus quam duo reliqui, longus fuit. Neque vero tanto cæteris Bibitorius erat brevior, quod citius quam omnes, inciperet ſe in Scleroticam tunicam inſerere. Imo ſerius quam ipſi, id eſt paulo propius Corneam, id demum facere incipiebat. Cæterum Superbus fuit ſemper omnium anguſtiſſimus, Bibitorius carnoſiſſimus, ſi excipias Indignatorium, qui ſemel æque carnoſus eſt viſus. Sed quamvis nullus ferme erat, cujus latitudo, aut craſſitudo non paulo major appareret ad medium; nuſquam tamen ea tanta anguſtia, nuſquam tanta illa vel priuſquam in tendines abirent, extenuatio, quantam in Cowperi Iconibus miramur eo magis, quod præfixus Tabulæ (*o*) titulus magnitudinem ad vivum expreſſam pollicetur.

25. Quid vero de tanta illa dicam tendinum ipſorum non anguſtia modo, ſed longitudine? Ego ſane Rectos, de quibus hic ſermo eſt, muſculos video quidem, cum tendinei fiunt, craſſitudine, ut par eſt, decreſcere, non tamen latitudine: tendineos autem fieri tam prope ipſam oculorum poſticam partem, nunquam memini vidiſſe. In tribus illis de quibus dictum eſt, oculis abire in tendines incipiebant non multo antea quam ad bulbi medium veniſſent. Illinc ad ambitum uſque Corneæ ſi quod intererat ſpatii, bifariam divideres; eam partem aliquanto inveniebas majorem qua tendines bulbo necdum inſerti, facile & ſine laceratione poterant ſeparari, minorem alteram qua immiſſis in Scleroticam interioribus fibris adeo valenter affigebantur, ut ſine manifeſta laceratione ulterius dividi non poſſent. Hæ duæ tamen partes, ſi plurimis in oculis inter ſe conferantur; non eundem, opinor, modum ſemper conſervare invenientur, ipſeque adeo aliter in aliis vidiſſe videor: quod & Icones Valſalvæ indicant, Euſtachii autem (*p*) apertiſſime teſtantur. Illud perpetuum, ut undecunque altera, id eſt anterior pars, incipiat, ex eo jam loco ad finem uſque nequeat, ut dixi, ſine laceratione ſeparari. Itaque ſiquis tendines pertinaciter inde porro Corneam verſus ſcalpello disjungere conetur; præclare intelliget, non injuria ſcripſiſſe Valſalvam (*q*), *Tunicam Innominatam nullam eſſe*, hoc eſt ab Sclerotica legitime dividi non poſſe. Quo minus oportebat, Columbum (*r*) ſibi in ejuſmodi membrana inventionis laudem quærere, ut quæ nec anatomice ſeparari poſſet, &, ſi poſſet, aliud quam ipſi muſculorum tendines, non eſſet: Quos ego cum in tribus de quibus dictum eſt, oculis ad inſertionem attente inſpicerem; ſatis adhuc inter ſe diſtantes inveni: & quamvis binos quoſque proximos muſculos attollendo, ſingulos tendines conſpicere viderer ſe dilatantes ad eum fere modum quem Veslingii Figura (*ſ*) monſtrat, ut vel citius quam ipſe oſtendit, inter ſe contingere, & in unum jungi, exiſtimarem; mox tamen intelligere viſus ſum, illam expanſionis ſpeciem non tam ad veros tendines, quam ad annexam Conjunctivam attinere, eoſque circum Corneam quidem, ſed multo propius fortaſſe quam putemus, in unum denique convenire, &, quod conſequitur, ob hanc quoque cauſam; non ob alias modo quæ ab nonnullis olim prolatæ ſunt; vocari in dubium poſſe quod docuerat Fabricius ab Aquapendente (*t*), *ſubluciclum oculi candorem, horum muſculorum tendini potius, quam agnatæ tunicæ acceptum ferri debere*; quando non apparet, eum tendinem eſſe *latiſſimum, ut anterius totum oculum cingat*, quemadmodum latiſſimo certe, & continenti ſplendido illo candore cingi videmus. Verum etſi hæc omnia aliter ac diximus, ſe haberent; tamen ea membrana *hactenus*, ut ajebat Columbus (*u*), *incognita* certe non fuiſſet. Nam Galenus olim (*x*), quod Caſſerius primum (*y*), deinde & Riolanus (*z*) objectavere, præclare ipſam propoſuerat, & alii poſtea Anatomiæ Scriptores commemoraverant, in quibus fuiſſe, animadverto, qui Columbi ipſius ætate ſcripſerat, Carolum Stephanum (*a*) ſemel, atque iterum hanc *ab aponeuroſibus muſculorum natam tunicam* producentem, imo duas ejuſdem generis aliam ſub alia collocantem.

26. Verum, ne forte hic quæras, ſi dividi igitur a Sclerotica ſatis non poteſt, quonam modo Galenus, & qui ſunt Galenum tot Anatomici ſecuti, hanc *tunicam* (*b*) ſive, ut ipſe alibi (*c*) aptius in parte loquitur, hunc *circulum lati tendonis* potuerint *in iridem*, aut ad corneæ ambitum, *deſinentem* proponere? ex confeſſione id malim conjicias Joannis Veslingii (*d*). In homine hi muſculorum tendines ſunt, inquit, *a ſcleroide vix ſeparabiles: Secus in animantibus*. Utcunque id eſt; Ruyſchius (*e*), quamvis Profector ſubtiliſſimus, vel magis aperte fateri debuit, hanc tendineam membranam *eſſe tam firmiter ſcleroticæ connatam, ut nullo quidem artificio ab illa in totum ſeparari poſſit*; *hinc reor*, inquit, *difficile eſſe, ejus terminum ad quem exacte demonſtrare*: at ego præterea, facile eſſe cum Stenonio, & Valſalva intelligere, ab immiſſis ejus in Scleroticam fibris hanc augeri, & in parte componi. Siquidem & Stenonius (*f*) *Sclerodem tunicam ex fibrarum motricium tendinibus, magna ſui parte, compoſitam eſſe*, ſuſpicabatur; *quandoquidem non modo duræ matri vere tendineæ continua ſit, ſed etiam muſculorum tendines revera excipiat, tum illos qui a muſculis oculi exterioribus illi inſeruntur, cum iſtos qui ab uveæ muſculo, vel muſculis illi innectuntur; & in variis animalibus conſiſtentiam habeat ſimilem illi quam habent partes aliæ eorundem animalium ex tendineis fibris eodem modo compoſitæ*. *Certe*, inquit, *præparationi debetur tunica, quam in ſectionibus demonſtrant Anatomici ex tendinibus muſculorum oculi compoſitam*. Sed & in quibuſdam ani-

(*g*) Pentæſth. l. 5. Sect. 1. c. 18. (*h*) Anat. Obſerv. c. 19. (*i*) De Oculo P. 1. c. XI. & P. 3. c. 12.
(*k*) De hum. corp. fabr. l. 4. c. 5. (*l*) Tab. Anat. 39. Fig. 3. & 5. (*m*) Myotom. Ref. Tab. 25. Fig. 3. & 4.
(*n*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1721. & Expoſ. Anat. tr. de la Teſte n. 243. (*o*) antea citatæ. (*p*) Tab. citata. (*q*) Differt. II. n. 3.
(*r*) De re anat. l. 10. (*ſ*) Fig. 5. c. 15. Synt. Anat. (*t*) cit. cap. XI. (*u*) loc. cit. (*x*) De Uſu part. l. 10. c. 2. & 8.
(*y*) Sect. cit. cap. 21. (*z*) Anthropogr. l. 4. c. 4. (*a*) De diſſect. part. corp. hum. l. 3. c. XI. (*b*) cap. 8. cit.
(*c*) cap. 2. cit. (*d*) Obſerv. Anat. n. 8. (*e*) Reſp. ad Epiſt. Probl. 13. (*f*) Can. Carch. diſſ. Cap.

animantibus demonſtrare licet ad ipſius etiam Corneæ, quo nomine pellucidam Scleroticæ partem intelligimus, compoſitionem eoſdem tendines convenire. Nam certe in piſce quem noſtrates *corbellum* vocitant, cum muſculorum aliquem, jam in tendinem expanſum, arripuiſſem, & avellendo antrorſum ducerem; vidi præclariſſime, porro pergere, mutarique in membranam quæ exteriorem Corneæ ſuperficiem omnem efficiebat: eaque univerſa membrana æqualiter, & facile ſecuta eſt trahentis manum, & muſculum ſuo cum tendine avellentis. Quæ obſervatio etſi Briggſii (*g*) favet opinioni, cui *nihil aliud* Cornea *videbatur eſſe*, *quam diverſæ fibræ motrices e ſclerode tranſeuntes*, *quæ* (*ſicut pellucidi muſculorum tendines*) *apte ſibi invicem appoſitæ radios lucis facile tranſmittant*; tamen nulli uſui eſſe poteſt cenſentibus, *muſculorum rectorum contractione*, *tendinibus ad* Corneam *uſque exporrectis*, hanc *planam magis fieri*, & ſic *perceptioni remotorum ab oculo adaptari*. Quid enim prodeſt, tendines vel per Corneam produci, eamque complecti, ſi (ut cætera omittam) antequam ad ipſam perveniant, arcte adeo in nobis, ut ſupra (*h*) oſtendimus, ſubjectæ Scleroticæ affiguntur? Cæterum Briggſius (*i*) a tendinearum fibrarum ſenſu in Corneam productarum, inter cætera illud repetebat, quod *a corroſivis fumi*, *aut ſalinis ſaponis*, *aquæ admixti*, *particulis irritata*, *ſtatim in rugas dolorificas contrahatur*, *& ab ictu leviſſimo diu plerunque torqueatur*. Et vero, ſi Fabricius noſter (*k*) oculi muſculorum tendinibus, quamvis Adnata membrana contectis, proſpectum credidit a natura ob eorum exquiſitiſſimum ſenſum, crebra palpebrarum occluſione, eaque crebriore *hyeme*, *quam æſtate*, *& vento flante*, *quam quieto aere*, *& impuro*, *quam puro*, *& omnino frigido*, *quam calido*; quid de nudis in Cornea tendinibus, ſi tamen prorſus nudi ſunt, eſt exiſtimandum? Non deſunt autem quæ an nudi ſint, nos ad dubitandum impellant.

27. Et primum ad Corneam efficiendam utrum Adnatam quoque membranam convenire, Valſalva cenſuerit, an ad Scleroticam dumtaxat componendam, haud ſatis ex ejus ſchedis intelligo, ubi adnotavit, *Conjunctivam laxe undequaque oculum cingere*, *excepto cum pervenerit ad Corneam diaphanam*; *ibidem* namque *cum ſubjecta membrana firmius* conjungi, *eandemque naturam ſortiri*. Aliqua etiam, me in Ruffi (*l*) verbis, ut latine a Craſſo reddita ſunt, dubitatio tenet: *Ipſi autem* primæ oculorum tunicæ *vocata Epidermis ſuper incumbit*. Nam etſi quæ proxime ſcripſerat, additque Ruffus, eo impellant animum, ut credam, nihil niſi impoſitam Scleroticæ Adnatam ſignificari, idque pervulgata Anatomicorum doctrina comprobetur, cum Galeno (*m*) tradentium, Adnatam deſinere ad Corneæ ambitum, ne *ſua groſſitie*, ut loquitur Maſſa (*n*), ſive *opaca ac denſa* natura, ut Caſſerius (*o*), *impediret viſum*; tamen quam facile una aliqua membrana de opaca fiat pellucida, Scleroticæ in Corneam abeuntis oſtendit exemplum, & Fabricius ab Aquapendente (*p*) non de Adnata quidem, de qua idem ſentit quod cæteri, ſed de tenui quadam Corneæ ipſius cuticula locutum eſſe Ruffum, nequaquam dubitat: quam cum in homine videtur agnoſcere, adſtipulante Bartholino (*q*), tum ait, *hanc eſſe illam Corneæ cuticulam*, *quam una cum reliqua ſenecta ſerpentes quotannis abjicere*, *pluries ipſe oſtendit*. Neque aliter Ruffum interpretatur Bauhinus (*r*): quanquam Jeſſenius (*); ſi recte Keplerus (**), & ego ipſum intelligimus; Adnata Corneam *tegi*, docuerat. Ego vero, ut hic omittam, conſpectam mihi in Vulpino, ut Veneti appellant, piſce præpoſitam Corneæ pellucidam alteram membranam, quæ ſquamoſæ cuti continuata eſſe videbatur; ut hoc inquam, omittam, & ab humanis oculis non diſcedam; Recentiorum quidem nonnullos video docentes, Adnatam ipſam altera membrana obtegi tenuiore atque leviſſima, quæ ſpecies epidermidis eſt per Corneæ quoque externam faciem extenſæ: alios autem aliquos tradentes, Adnatam exterius, Choroidis exilem portionem interius, utramque pellucidam factam, per Corneam pergere, & hanc cum Sclerotica componere.

28. Quæ cum inquirerem; vidi interdum manifeſte in oculis humanis, ubi inceptam in Adnata ſectionem per proximam quoque Corneam produxiſſem, vidi, inquam, manifeſto, non ad hujus ambitum illam finiri, ſed porro per ipſam pergere. Quin etiam nuper cum extra Corneam in duas ſaltem quaſi laminas Adnatam facile diviſiſſem; certe earum extimam, ſane prætenuem, leniter avellendo, & Corneam verſus trahendo, non intra hujus ambitum modo, ſed ab eo latere ad oppoſitum nullo negotio, & æquabili diviſione perduxi. Sed tamen neque hanc lamellam in omnibus pariter per univerſam Corneam eadem facilitate oſtendi poſſe productam, dico, & quod de tota Adnata dixi, non cunctis in oculis ſucceſſit. Eſt quidem in nonnullis uſque adeo evidens, aut totam, aut, ſi mavis, ejus extimam dumtaxat lamellam, ſed craſſiorem factam, paulum ſuper Corneam ingredi, hujuſque ambitus particulam, quaſi in lunulæ modum, opaca albedine occupare, ut nonnunquam ſcalpelli acumine, ſuſpenſa manu ſic ut nihil læderem, per ipſam Corneæ faciem ducto, in eam lunulam extantem, & quaſi ſemiſejunctam incurrerim: quam immiſſo inter utramque ferro facile dimovi, & extrorſum inverti. Ex eoque tempore intellexi, unde in plerìſque præſertim ſenioribus ejuſmodi lunulæ exiſtant, Adnatæ videlicet extrema illa portione cum ab natura, tum ab ætate, morbiſve, craſſiore aut denſiore facta: quod in Præſule potiſſimum animadverti, in quo ſeneſcente, Corneæ ſuperficies, ad ambitum dumtaxat, ſed latius, quam in aliis viderim, opaca reddita, totâ & ſuperiore, & quæ naſum ſpectabat, parte albicabat. Verum cum hæc morbi fere, aut longioris certe ætatis effectum ſolitus eſſem exiſtimare, ut ſane, cum æquo majora ſunt, adhuc exiſtimo; allatis huc denique Commentariis Regiæ Scientiarum Academiæ Pariſienſis in Annum 1726. intellexi, rariſſimos fuiſſe oculos in quibus non aliquid ejuſmodi animadverterit Præclarus Medicus Petitus: ut cautius ob hanc etiam cauſam de naturali Corneæ figura Anatomes, Opticeſque cultores loqui oporteat, cum multo minoris quam oculus univerſus, ſphæræ ſegmentum eſſe, dicunt. Neque enim quod Veteres, & in his Galenus (s), indicaverant, ab Summo Opifice Corneam *foras longius abductam eſſe*, id ita in omnibus æque manifeſtum eſt, ut Veſalius (*t*), quamvis a Falloppio (*u*) admonitus, non eo lapſus ſit, ut omnino pernegaret: nec in pleriſque ejuſdem Corneæ externa ora ambitum circuli imitatur; ſed abnorme, ſecus ac vulgo exiſtimant, ſphæræ ſegmentum repræſentat. Quod an aliis quoque præter hominem animantibus commune ſit ex iis quæ Corneam circuli ambitu habere dicuntur, necdum attendi: tantum memini, prægrandem moloſſum non ſic exacte habuiſſe; & tamen fruſtra in ipſo conatus ſum eadem qua in homine, ratione Adnatam membranam intra Corneæ gyrum perducere. Sed de Corneæ figura nec illud placet omittere, quod cum ſex ſeptemve humanos oculos forte haberem, tribuſque exceptis, reliquos omnes in aqua horas fere quatuor & quadraginta maceraſſem; Cornea in tribus illis circuli forma mihi apparuit, in maceratis autem ellypſim retulit in tranſverſum poſitam, ſi extrinſecus quidem inſpiceres; nam intrinſecus circulum (ambitum hic ſolum attendo) in omnibus pariter repræſentabat. Iidem macerati oculi, antequam inciderem, diligenter inſpecti, Corneam oſtenderunt albidam atque opacam, & quibuſdam lineis, quaſi vaſculis fuſcis, diſtinctam, quæ nonnullis in locis in retis propemodum, ſtellæve modum ſe decuſſabant. Eas lineas, ſectis mox oculis, ab interiore facie tranſpiciendo, videre amplius non potui.

29. Verum cum has quoque lineas animadvertiſſe Petitum, ſciam, ac de iis plura in Commentariis paulo ante laudatis propoſuiſſe; nunc quando deſuper injecta Corneæ membrana Adnata quid ipſe conſpexerim, ſatis expoſui, malo & de ſubjecta eidem Corneæ tenui illa Choroidis productione aliquid adjicere. Cum ergo Iridi proximam Choroidis partem, ipſam-

(*g*) Ophthalmogr. c. 3. (*h*) num. prox. ſuper. (*i*) c. 7. (*k*) De oculo P. 3. c. 14. (*l*) De appel'at. part. corp. hum. l. 1. c. 5.
(*m*) cap. 2. cit. (*n*) l. Introd. Anatom. c. 40. (*o*) Pentæſth. l. 5. Sect. 3. c. 5. (*p*) De oculo P. 1. c. 2.
(*q*) Anat. quart. renov. l. 3. c. 8. (*r*) Theatr. Anat. l. 3. c. 38. (*) Anatom. Pragenſ. Admin. 8.
(**) Paralipom. ad Vitellion. c. 5. (*ſ*) De uſu part. corp. hum. l. 10. c. 4.
(*t*) Exam. Obſerv. Fallopp. (*u*) Obſerv. Anat.

Ipſamque mox Iridem in duorum canum inciſis oculis, latere ab uno leniter arreptas, ſenſim lenteque ſic vellerem, ut verſus Corneam inverſas ducerem; ſequebatur cum ipſis tenuiſſima, & pellucida membranula, quæ facile, & æqualiter ab interna facie totius Corneæ auferebatur. Verum etſi in utroque oculo ejus etiam de quo ſupra dixi, moloſſi idem feliciter ſucceſſit, ut ii qui aderant, luculenter viderint; tamen cum in nullis adhuc humanis oculis, imo ne in cane quidem alio, quem ante moloſſum diſſecueram, ſatis reſponderit, an quod minus eſſent recentes oculi, an quod pari non ſim diligentia uſus, an alia quapiam, ſi mavis, cauſa; quæ viderim, ſcire te volui, ſed interea pro ſatis mihi exploratis minime habere.

30. Iis addas, velim, quod a Valſalva obſervatum in hujus ſchedis reperio: Corneam ex diverſa duplici conſtare ſubſtantia, tenuibus membranis duabus ejuſdem naturæ, & ſubſtantia his interjecta, quæ videtur ſpongioſa: idque in bovis oculo diu in aqua macerato fieri manifeſtum. Ruffus quidem (*x*) inter cauſas ob quas Cornea appellaretur, illam etiam poſuerat quod *inſtar cornu in corpuſcula Ctedonas vocata, id eſt, fibras aut filamenta reſolvitur*, Haly autem (*y*) quod fiat *ex partibus, quæ ſi adinvicem decorticentur, fiunt tanquam laminulæ*. Has Avicenna (*z*) eſſe, dixit, *tunicas ſubtiles quatuor, quæ ſunt ſicut cortices ſuppoſiti:* quem numerum, a Theophilo (*a*) quoque indicatum, Berengarius (*b*), noſtrique Fabricius (*c*), & Caſſerius (*d*), aliique præterea commemorarunt, donec vitulina Cornea ab Recentiorum ſubtiliſſimis in centum lamellas diviſa eſt. Utramvis ſtructuram probes (fortaſſe autem utraque poteſt conciliari) facile intelliges, quemadmodum poſſint intra Corneæ ſubſtantiam alienæ particulæ intrudi, atque acervari, unde ejus opacitas, peculiare hypopyon, aliaque vitia ſuboriantur. Sed ſpongioſa, a Valſalva propoſita, commodior fortaſſe eſt ſive ad res haſce, ſive ad illam intelligendam, quam ut in ſuillis oculis animadverterat, ſic in humanis ſuſpicabatur Leeuwenhoekius (*e*), in quibus & Vir Cel. Winslowius (*f*) revera obſervavit, id eſt certa quadam oculi preſſione, humoris guttulas exiſtere tenuiſſimas, unde illam quaſi telam in moribundis repetit, quæ inſtar halitus ſpeculum infuſcantis, efficit ne eorum oculi inſpicientibus imagines reddant, *quæ quandiu*, ut eſt apud Riolanum (*g*), *elucent*, *non eſt augurium timendi mortem in ægritudine*, *inquit Plinius*. Sive enim is humor eſt ex interiore oculo, ut Leeuwenhoekius arbitrabatur, ſive ex ipſius Corneæ ſubſtantia; nam alterutrum is qui antea rem animadverterat, ſuſpicatus fuerat Stenonius (*h*); profecto ſpongioſa ſtructura maxime apta eſt ad humorem tum continendum, tum tranſmittendum. Quod ſi forte quæras, de hoc humore quid ipſe adnotaverim; reſpondere poſſum, in pluribus humanis oculis expertum eſſe, an comprimendo exprimerem, ex illiſque omnibus expreſſiſſe: ad ſingulas enim compreſſiones madore quodam, quaſi opaco velo, Corneæ facies obducebatur, qui, mox abſterſus, continuo ad novam compreſſionem redibat. Cum ſæpius rediiſſet, atque a me ſæpius abſterſus eſſet; a compreſſione redibat tamen. Quin etiam in duobus oculis, quos poſtremos inſpexi, illud inſuper animadverti, quod in primis acciderit, an non acciderit, non attendi; poſt illas compreſſiones, inter Scleroticam tunicam, & Adnatam humorem quaſi aere permiſtum apparuiſſe, quo Adnata hic illic attollebatur. Sed quoniam duos illos oculos, integra etiamtum Adnata, palpebris videlicet retrorſum ductis, compreſſeram; idcirco unde is ſub Adnatam humor extiterit, pro certo dicere non auſim: quanquam illuc inclinat animus, ut credam, cum eſſet antea inter Orbicularem palpebrarum muſculum, & poſteriorem oculum, antrorſum compreſſione propulſum fuiſſe.

31. Nunc quando horum de Cornea ſermonum inde initium nobis eſt natum, quod Rectorum oculi muſculorum tendines convenire ad Scleroticæ compoſitionem, cum Valſalva dicebamus (*i*); illuc jam redeamus oportet, ut videamus ipſi, an & Obliquorum muſculorum tendines ad eandem componendam conveniant. Quod antequam facimus; quædam nobis de ipſis muſculis placet attingere. *Duos* muſculos *totum oculum circumvertentes* Galenus (*k*) propoſuit, qui *a magni anguli regionibus prodeuntes*, *in parvum pertingant*. Hos *poſitione obliquos*, & *ſingulos in ſingulis palpebris* deſcripſit (*l*) *ſupra ac infra extenſos*. Veſalius (*m*) denique magis ad verum accedere conatus, in Majoris quidem Obliqui deſcriptione acceſſit, ut quem *a viſorii nervi membrana*, *e regione majoris anguli enaſci*, docuit, & tendinem *obliqua linea ad ſuperiorem oculi ſedem inſerere*. Verum cum Minorem ex eadem membrana *e regione minoris anguli* deduxit, & *in humiliorem oculi ſedem*, ac *juxta iridem* uſque protraxit; a vero etiam magis quam Galenus, diſceſſit. Excitavit tamen Falloppii induſtriam, qui (*n*) utriuſque muſculi deſcriptionem, ſi non undique perfectam, at certe ejuſmodi propoſuit, ut vix pauca a cæteris addi, mutarive potuerint. Trochleam, ut ſupra (*o*) diximus, id eſt *cartilaginem quandam*, *quæ canalem habet*, ac *trochleæ penitus in ſe continet imaginem*, deſcripſit, per quam Majoris tendo traducitur. Hanc Veſalius in Falloppii Obſervationum *Examine*, *tranſverſum* eſſe, ait, *ligamentum*: in quo adſtipulantem habuit Platerum (*p*), qui tamen *durum* eſſe agnovit, quemadmodum ipſe etiam Veſalius *cartilagineum quid ad muſculi reflexum* (*idque in bobus præcipue*) *oſtendere*, falſus erat. Ex cæteris autem aliqui ſemicanalem potius, quam canalem, habere cenſuerunt, in quibus Euſtachius (*q*) fuit, & Vidius (*r*), quantum eorum delineationes oſtendunt. Hic præterea (*s*) *quaſi quartam partem trochleæ* dumtaxat referre, admonuit: Riolanus autem (*t*) ne id quidem attendit, præciſe negans, referre trochleæ *figuram*, *quia eſt uncata*, *non circularis*. Ego, quod ad canalem, & figuram trochleæ attinet, explicari magis, & illuſtrari Falloppii verba poſſe, arbitror, quam ut falſa convinci. Æquum enim eſt, ipſum legentes attendere, ideo in hac cartilagine imaginem trochleæ agnoviſſe, quod & cavum haberet, per quod tendo, ceu funis, moveretur, & per ligamentum ad orbitæ parietem, ut trochleæ ſolent, affixa eſſet. De canali tamen, quem alii completum ſignificarunt, & in his Spigelius (*u*), cum hanc cartilaginem *exiguam*, *teretem*, *canalis modo excavatam*, *& particulæ alicujus paleæ non abſimilem* dicebat, & de ejus interdum quaſi tendinea natura quid mihi, non propterea quæ alii viderunt, perneganti, in pluribus acciderit obſervare, in *Adverſariis* (*x*) indicatum eſt. Illinc intelliges quantum ſatis ſit vel ad Veſalii, & Plateri excuſationem. Variat enim nonnunquam natura. Sed cavendum eſt, ne quod raro fit, id quaſi perpetuum tradatur, velut ab Riolano (*y*), in contrarium currente, hanc cartilaginem *in adultis oſſeam evadere*. Id quidem videre potuiſſe, non inficior: imo ex tendinea nonnunquam, tum deinde cartilaginea, ad extremum nonnunquam oſſea obſervata natura, ſi quis cum Seſamoideis oſſiculis, quæ & trochlearum vices præſtant, vellet comparare; fortaſſe non eſſet repugnandum. Sed nimirum quæ rariora ſunt, ea facilius aut non vidiſſe, aut omittere Falloppius potuit, quam alii quaſi pro perpetuis proponere. Attamen ipſe quoque Falloppius quæ hic univerſe *non in hominibus ſolum*, *ſed etiam brutis ipſis* habere locum, affirmavit, melius profecto contraxiſſet. Neque hoc eo potiſſimum dico, quod Caſſerius (*z*), qui Trochleam in quibus invenerit animantibus, demonſtrat, idem in quibus obſervare non potuerit, memorat, in hiſque boves nominat, in quibus Falloppius *valde magnam eſſe*, docuerat; quando in bobus certe quidpiam accidit Caſſerio, quod neque Veſalio, neque in primis Carcano (*a*) accidiſſe, manifeſtum eſt, quorum ille *cartilagineum quid in bobus præcipue*, ut paulo ante vidimus, agnovit, alter hunc ipſum in

(*x*) De Appellat. part. corp. hum. l. 2. c. 3. (*y*) Theoric. l. 3. c. 13. (*z*) Canon. l. 3. Fen. 3. tr. 1. c. 1.
(*a*) De corp. hum. fabr. l. 4. c. 19. (*b*) Iſagog. ubi de Anat. oculor. (*c*) De oculo P. 1. c. 2. (*d*) Pentæſth. l. 5. Sect. 1. c. 22.
(*e*) Arcan. Nat. (*f*) Mem. de l'Acad. R. des Sc. A. 1721. & Expoſ. Anat. tr. de la Teſte n. 216. (*g*) Anthropogr. l. 4. c. 4.
(*h*) De Glandulis. (*i*) n. 26. (*k*) De muſc. diſſect. c. 5. (*l*) De uſu part. l. 10. c. 8. (*m*) De hum. corp. fabr. l. 2. c. XI.
(*n*) Obſerv. Anat. (*o*) n. 19. (*p*) De corp. hum. ſtruct. l. 1. (*q*) Tab. Anat. 39. Fig. 2. & ſeq.
(*r*) De Anat. corp. hum. Tab. 31. Fig. 5. & Tab. 78. Fig. 3. (*s*) Ibid. l. 4. c. 2. (*t*) Animadverſ. in *Laureat.* l. 3. c. 4.
(*u*) De hum. corp. fabr. l. 4. c. 5. (*x*) VI. Animad. verſ. 77.
(*y*) Animadv. loc. cit. (*z*) Pentæſth. l. 5. Sect. 1. c. 19. (*a*) Anatomic. l. 2.

in Veſalio miratur loquendi modum, cum ipſe *magnam eſſe in bobus, & vitulis cartilaginem iſtam*, confirmet. Id igitur eo dixi, quod non ut hominibus, ſic bobus *gracilem* muſculi tendinem per Trochleam tranſmitti, ſed ipſum, *carneum adhuc exiſtentem*, muſculum, vel Carcanus ipſe (*b*), Falloppii plerumque ſtudioſiſſimus aſſecla, confitetur: idque inſuper ex bovis anatome in humanam traduxiſſe Veſalium, contendit. Quin etiam Caſſerius (*c*) *in ovibus* hunc muſculum *totum carnoſum* eſſe, admonuit.

32. Ad humanam autem Trochleam aliquid, nec levis momenti, addidiſſet Molinettus, ſi novum quendam muſculum, in ipſam & oculum deſinentem, quem *ſemper reperiri in omnibus*, in prima ſuarum Diſſertationum editione (*d*) affirmaverat, & peculiari expreſſum Tabula propoſuerat, ſexto poſt anno cum eundem rurſus, plurimum auctum, ederet librum, omni ejus muſculi ſublata mentione, eaque prætermiſſa Tabula (*e*), ſuo ipſe ſilentio non negaſſet. Quod ejus ſilentium non magis quam alii, Cowperus videtur animadvertiſſe, ut neque, eum quoque muſculum *a fundo orbitæ* Molinettum deduxiſſe, & *potiſſimum ab Obliquo Majori, cui confinem eſſe*, tradebat, *diſtinxiſſe*. Muſculum enim ejuſcemodi Cowperus (*f*), non ad portionem aliquam Orbicularis palpebrarum quæ adhæreret Trochleæ, referendum eſſe, conjeciſſet, verum ad portionem quampiam alicujus muſculi, a fundo orbitæ proficiſcentis, ut puta vel Attollentis palpebram ſuperiorem, quem *ſui tendonis portionem impertiri tendoni muſculi Trochleatoris*, ſolicite monuit Riolanus (*g*), vel potius hujus ipſius, quando huic, ut diximus, confinem eſſe, docuerat Molinettus, & Clarus in primis Anatomicus Winslowius (*h*) muſculum memorat peculiarem, qui vulgo pro ejuſdem Obliqui portione accipiatur, quamvis Trochleæ annexus ſit. De quo cum iterum, ut pollicetur, Vir Præſtantiſſimus verba fecerit; proclivius erit diſpicere, alium proponat, an hunc ipſum confirmet, quem a Franciſco Boldrino inventum Molinettus primum agnoverat, *quinetiam omnes*, ut ait, *diligentiores Anatomici*; deinde, nulla reddita ratione, ſilentio diſſimulavit. Nam etſi illa a Molinetto *glorioſe jactata* eſſe, cenſuerat Georgius Wolffgangus Wedelius in Diſſertatione quæ inſcribitur *Viſus* (*i*), A. 1674. Jenæ edita; non tamen muſculum; cujus initium non probe indicavit; plane rejecerat; ſed *de veritate autopſiam conſuli poſſe*, dixerat. Ac mihi quidem, cum aliquot in oculis diligenter quærerem, nunquam accidit, ut ullum, præter ſatis cognitos, muſculum invenirem. Vidi tamen, ubi membranam, ſeu quaſi vaginulam aperuiſſem, quæ Majorem Obliquum muſculum aliquo priuſquam ad Trochleam perveniat, tractu circumplexa, ipſi mox Trochleæ firme adhæret, vidi, inquam, perpaucas quaſdam ejuſdem muſculi exteriores fibras, quæ ab uno latere in eam vaginulam ſe ſe inſerere viderentur; ut ſi Troclea moveri poſſet (vix autem, ac ne vix quidem poſſe, aliquando ſaltem, cum id inquirerem, expertus ſum) eæ autem fibræ multo eſſent plures; retrahi ab his conjiceres cum vaginula illa Trochleam, & ſic *mutationem aliquam fieri*, ut Molinettus cenſebat, *anguli in tendine muſculi oblique tranſeuntis per* ipſam Trochleam. Quid ergo eſt? Etſi ego, ut dixi, ſic obſervavi, & in pleriſque ſic eſſe, credo; Boldrino tamen, & Molinetto, aliiſque præterea Clariſſimis Viris in quibuſdam cadaveribus Obliqui muſculi Majoris ventrem duplicem inventum eſſe, exiſtimo (quemadmodum mihi in cadavere quo A. 1732. ad Anatomen Publicam utebar, Rectorum unum duplici manifeſtò ventre conſpectum, ſcio) ſed, ut in re fortuita, non ſemper alterum alteri parem, nec in eundem ſemper locum deſinentem. Qua me in opinione nunc magis confirmat Celeberr. Anatomiæ Profeſſor Bernardus Siegfr. Albinus, qui ſicuti Molinetti muſculum fuiſſe ſuſpicatur, quem aliquando ipſe vidit, quamvis *rarum admodum inventu*, ---- *gracillimum, comitem Obliqui* hujus, *cum eodem orientem, ſed in* vaginam, de qua poſt (*k*) dicemus, ipſius tendinis, ut videbatur, *evaneſcentem* ita iſtum ipſum quem vidit, ſuſpicatur *fuiſſe aberrantem quandam* ejuſdem *Obliqui partem*. Hæc habet Vir Doctiſſimus in præclaro, quo me liberaliter donatum voluit, diligentiæ, ſolertiæ, eruditionis ſuæ monumento *Hiſtoria Muſculorum Hominis* (*l*): quæ quoniam ſerius, his videlicet abſolutis Epiſtolis, ad meas pervenit manus; quod ſæpe alibi fuſius, ac libentius feciſſem, hoc ſaltem loco, his paucis interjectis verbis, nolui prætermittere, quin apud te quoque ejus meritum debita laude; liberalitatem grata memoria proſequerer.

33. Sed jam ad Falloppianam Obliqui Majoris muſculi deſcriptionem redeamus. In hac *longior reliquis* oculi muſculis dictus eſt, & merito quidem, cum primum ad Trochleam, deinde ab hac ad oculum perducatur. Ne æquo tamen longior ut in priore *Myotomiæ* editione pictus nobis eſſet a Cowpero, veritus ſum; ita in altera (*m*) quoque vereor, quamvis has ſuas delineationes naturali magnitudine expreſſas dicat. Sed dignus oppido eſt in quo neque illud, neque alia ejuſdemmodi ſcrupuloſius, ſæpiuſque inquirere pergamus, cum & iiſdem illis delineationibus, & deſcriptione egregie interea de retrorſo Obliquorum muſculorum inceſſu, &, quod conſequitur, ſingulari utilitate meritus ſit. Nam Falloppius Majoris tendinem ex Trochlea *reflecti ad angulum rectum*, ſcripſerat: idque in cæterorum animis ita inſederat, ut cum aliqui, id quod infra videbimus, vel magis ad oculi anteriora quam ille docuerat, muſculi finem transferrent, non facile inveniatur qui reverti eum tendinem, ut Cowperus demum tradidit (*n*), ad poſteriora, tradiderit. Vix reperio Vidium (*o*), qui *prope ad rectum angulum* flecti muſculum, ſcripſerit. Sed longe melius Euſtachius (*p*), qui ſatis introrſum reflexum pinxerat: idemque alterum quoque Obliquum introrſum pergentem præclare delineaverat. Quæ & alias (*q*) memini admonuiſſe, gratia videlicet Hiſtoriæ Inventorum Anatomicorum promovendæ, ut qui primus rem vidiſſet, conſtaret; non ut inde Cowperum dediciſſe, contenderem. Uſus eſſem Tabulis, non poſt ejus *Myotomiæ* editionem, ſed multo antea vulgatis, ut Fabricii noſtri (*r*), & Caſſerii (*ſ*), quæ in ea nimirum oculi parte deſinentes Obliquos commonſtrant; ut qui Trochleæ ſedem, & Minoris Obliqui originem jam diu notas attenderet, ambos retrorſum ſe inſertum ire, neceſſario cognoſceret. Verum iï cum poſteriores Euſtachio, tum de naturali Obliquorum directione oſtendenda non æque atque ipſe, ſoliciti fuerant.

34. Primi tamen fuerunt qui Minorem ex ea orbitæ regione orientem pinxerunt, unde Falloppii deſcriptio præmonſtraverat. Regionem autem conſulto dixi; nam Falloppius quoque non unum omnino locum ſemper ab natura ſervari, vidit: quin ipſe nuper cum minus ad anteriora, tum præſertim magis ad interiora, quam ille indicet, naſcentem conſpexi, ab ipſo videlicet margine Lacrymalis foraminis, tempus reſpiciente, & jam ad poſteriora vergente. Unde, opinor, & Veſalius invenerat, cum de eodem muſculo hæc ſcripſit (*t*): *ad foramen illud carneus pronaſcitur, quod inſigne in interiori angulo orbitæ repoſitum, in narium ſpectat amplitudinem.* Neque illud tamen, quod etiam Falloppius poſuerat, & Cowperus (*u*) ponit, *carnoſum principium* vidi, ſed tendineum, & acutum, nec longius tamen tendineum, quam Euſtachius (*x*) delineavit. In quibus ut variare natura poſſit; in reliquis certe conſtantem video, quæ ex eadem Euſtachii pictura apparent. Primum, ut quemadmodum indicatum eſt, muſculus non *per tranſverſum* dumtaxat, quod Falloppius dixerat, ſed oblique feratur introrſum. Deinde ut inter orbitam, Humilemque muſculum, mox inter Indignatorium, oculumque ducatur: qua in re plures decepti ſunt, & nonnulli adhuc, in quibus Cowperum (*y*) omittere malumus, decipi videntur. Nam Falloppius *latitare* hunc Obliquum, docuerat, *inter oculum, & chordas* utriuſque muſculi; Veſalius contra (*z*), *undique oſſi attenſum illos muſculos non ſubire*. Ve-

(*b*) Ibid. (*c*) l. cit. Sect. 3. c. 14. (*d*) c. 4. (*e*) Vid. l. 4. c. 4. (*f*) Myot. Ref. ch. 8. Edit. 1. & ch. 9. Edit. 2.
(*g*) Anthropogr. l. 5. c. 10. (*h*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1721. (*i*) c. 2. (*k*) n. 36. (*l*) l. 3. c. 23.
(*m*) Tab. 25. Fig. 3. & 4. (*n*) c. cit. (*o*) De Anat. corp. hum. l. 4. c. 2. (*p*) Tab. Anat. 39. Fig. 4. & 5.
(*q*) Adverſ. VI. Animad. 68. (*r*) De Oculo Fig. 5. 6. 8. (*ſ*) Pentæſth. l. 5. Tab. 2. Fig. 1. & 2. a ſiniſtr. & Tab. 3. Fig. 1. 2. 3. 4.
(*t*) Exam. Obſerv. Fallopp. (*u*) c. cit. (*x*) Fig. cit. 5. (*y*) c. 9. cit. (*z*) loc. cit.

'erum hic in Humili; verum ille utcunque in Inignatorio; neuter in utroque verum tradiderat. De iorda autem, ſive tendine Indignatorii non ſatis recte ierat injecta mentio, quod ne Carcanum quidem iſum (a) caviſſe, miror; nam Obliquum hunc ego cuti inter Humilis tendinem, orbitamque comperio el magis quam Euſtachii Figura indicat; ſic eundem)bliquum inter oculum certe video, & ventrem Inignatorii.

35. Quæ omnia ſi cum Euſtachiano Iconiſmo atente contuleris; profecto intelliges, non errores modo 'alloppii, & Veſalii declinaſſe, ſed rem ipſam tum rius, tum plenius, tum clarius multo pictura Eutachium, quam verbis Carcanum, expreſſiſſe, Profeſorem alioquin ea diligentia, ut propemodum cum Euſtachio certare poſſit. Cum enim in hujus Iconius quæ circumjectos oculo muſculos, repræſentant, ræter ea quæ laudavi, aut ſum laudaturus, alia ſint niræ accurationis indicia, & in his obliqua illa, & varia tendinis Indignatorii in Scleroticam inſertio, quam nuper fuſius, nec ſine utilitate, deſcripſit Medicus Solertiſſimus (b) Petitus; ſunt tamen etiam ionnulla quæ accuratius a Carcano indicari videantur, velut illud quod in memoratorum omnium muſculorum examine, & ſeparatione ducendum initium præcipit ab origine Obliqui Majoris, non muſculi ſuperiorem palpebram Attollentis, quando Euſtachiana delineatio (c) hujus originem muſculi adeo manifeſte Obliqui illius origini imponit, ut ſi ita ſe res haberet, incipiendum omnino eſſet ab initio palpebram Attollentis, non Majoris Obliqui, contra atque a Carcano traditum eſt. Attamen cum hæc ego diligentius quæſivi, ut nuper quoque in cadaveribus duobus; nunquam accidit, ut rem invenirem quemadmodum ab Euſtachio picta eſt: imo ſi muſculos, antrorſum trahendo, nonnihil tenderem; manifeſtum erat, Obliqui originem quaſi tendineam, univerſæ Attollentis palpebram origini in tranſverſum oblique imponi: quæ res Carcano prorſus favebat. Studuit autem Carcanus, ut ipſe (*) de ſe profitetur, non *rerum novarum inventioni*, quam unam avide vulgus crepat, *verum potius rerum a majoribus inventarum; ac ſæpe parum recte deſcriptarum vero examini, ac veræ determinationi: ---- quod ſi quis vere ageret, hunc & non minimum laudis genus ſibi aſciſcere poſſe*, jure ac merito arbitrabatur. Idque cum in aliis rebus, tum in his muſculis præſtitit ea plerumque diligentia, quam non modo non diſſimulare, ſed imitari, & ſequi eos decuiſſet, qui de iiſdem, neque ita longo poſt tempore, conſcripſerunt. Sic in Obliqui etiam Majoris tendine Superbo muſculo ſubjiciendo verum eſt ſecutus, quod Euſtachii Figura (d), quam non viderat, repræſentat, & Veſalii *Examen*, quod legerat, adverſus Falloppii, non falſam in eo quidem, ſi vera fateri volumus, deſcriptionem, ſed ſilentium potius, indicaverat. Re enim vera Falloppius Obliqui illius tendini non Superbum; quod qui Veſalium (e), & Carcanum (f) legat, facile exiſtimet; Superbum, inquam, non ſubjecit, ut Vidius (g); ſed tantum ſcripſit, *teretem* illum, *gracilemque* tendinem reflexum *verſus regionem ſuperiorem oculi, in illam inſeri inter implantationes, ſi recte*, inquit, *memini*, Superbi, & Indignatorii: ſicuti *brevem chordam* Obliqui Minoris, docuit, in oculum inſeri *ita prope inſertionem* Majoris, *ut aliquando illius, atque iſtius una atque eadem chorda videatur*.

36. Qua de utraque inſertione cum aliqua adhuc animadvertero; ad Scleroticam redibo. Itaque illud primum attendas velim, utramque magis quam opus fuiſſet, a pleriſque olim ad anteriora eſſe propoſitam. Nam etſi pro Superbi, & Indignatorii implantationibus, horum ad Scleroticam affixionis initium duntaxat, Falloppius intellexiſſet; non tamen ſatis illam poſteriorem indicaſſet oculi ſedem in qua Obliqui terminantur. Veſalius (h) cum id emendare potuiſſet; Obliquos *verſus anteriora inſeri*, diſerte ſcripſit. Hunc Platerus (i) ſecutus eſt. Veslingius autem (k), & Molinettus (l), aliique eaſdem inſertiones antrorſum adeo protulere, ut *ad iridem*, aut *prope iridis confinia* ſtatuerint. Non auſim credere huc adductos Iconiſmo quodam Caſſerii (m). Nam etſi alterius oculi Obliquos nimis ad anteriora producit; tamen alterius Obliquum Majorem ad poſteriora ſatis retrahit: in Tabula autem proxima (n) non unam Figuram habet, qua utriuſque fines luculenter ad poſticam oculi partem, & præterea longe minori quam in illa quæ præcedit, Tabula, inter ſe disjunctos intervallo proponit. Fabricius quoque ab Aquapendente (o); etſi id intervallum majus expreſſit, nec magis fere quam Caſſerius, ſolicitus fuit in deſignando, cui Recto muſculo cujus Obliqui finis revera ſubjiciatur; Obliquos tamen ſatis ad poſteriora defixos monſtraverat. Sed & qui utriuſque Figuras diligenter inſpexerit, facile intelliget, ſtetiſſe quidem utrumque a Falloppio adverſus Veſalium (p), qui in hujus Obliqui Majoris muſculi deſcriptione *teretem tendinem* improbaverat; ſic tamen ſtetiſſe, ut quod Carcanus (q) addiderat, eundem tendinem ad inſertionem *aliquantulum dilateſcere*, id ipſi in quibuſdam Iconibus oſtendere non omiſerint. Id Cowperus in *Myotomiæ* prima editione (r), in qua & Minoris Obliqui tendinem acuminato fine delineaverat, a ſe neglectum, in nova (ſ) ubi hunc quoque alterum tendinem emendavit, fidelius expreſſit. Nemo tamen Euſtachio (t), qui tendinem illum ad Trochleam accedentem ſane teretem oſtenderat, eundem a Trochlea ad inſertionem ſe dilatantem aut magis, aut conſtantius delineavit; ut cum in cæteris de quibus dictum eſt, rebus ejus diligentiam agnoſcam; in hac quoque interdum ſuſpicer, non tendinem modo, ſed & vaginam, ipſum a Trochlea ad inſertionem complectentem, nobis indicare voluiſſe. Quam ego vaginam poſtquam in *Adverſariis* (u) deſcripſeram, propoſitam olim animadverti a Fabricio noſtro, qui (x) *ligamentum illud* vocavit, *quod trochleæ muſculi tendinem quaſi vagina inveſtit*, atque iterum (y) *hic tendo*, inquit, *ligamento quodam per totum ductum quaſi vagina ſtipatus obvolvitur*. Quæ fere verba deſcripſit Bauhinus (z): Fuſius autem confirmavit Riolanus (a), *ligamentum exile, rotundum, & cavum* memorans *a* majori *angulo enatum, quod excipit tendinem illum admirabilem* Obliqui Majoris, *& molliter deducit ad oculum*: & alio in loco (b), *Tendo iſte incluſus eſt*, inquit, *ligamento exili, nervoſo, rotundo inſtar vaginæ, ut ſiſtat oculum, ejuſque revolutionem definiat, ne tres illi muſculi Attollens, Deprimens, & Indignatorius ſimul trahentes, oculum diſtorqueant, vel ad minorem angulum revellant, ac revolvant*.

37. Ego antequam vaginam hanc, apud Anatomicos obſoletam, reſtituerem, & poſtquam reſtitui, cum tendines ſæpe, atque inſertiones muſculi utriuſque Obliqui perquiſiverim; illud primum quod adverſus pervulgatam doctrinam monere fortaſſe poſſum, ne ipſe quidem prius quam in tribus noviſſime diſſectis capitibus, animadverti. Scilicet tendo Obliqui Majoris, quamvis a muſculo ad Trochleam teres videretur; tamen, ſi explicares, nuſquam teres erat, ſed planus: quod Valſalvæ quoque conſpectum fuiſſe, magis ex ejus delineatione (c) conjicio, quam ex ulla in ipſius ſchedis adnotatione intelligo. Porro e Trochlea egreſſus, ut ſe magis magiſque inter deſcendendum dilatabat, ſic manifeſtius apparebat planus, ſi vaginam illam demeres, quæ tendinem ab altera facie laxius complectens, tubi inſtar conici a Trochlea ad oculum pertinentis, eo ſe magis, quo huic erat propior, expandebat. Quidpiam non ita diſſimile in cæteris quoque muſculis animadverti; nam antequam in oculum ſe infigant, nec parvum ad tractum, ſuam quaſi membranam expandunt, ejuſque expanſionis partem aliquam in Adnatam promittere videntur membranam, ut Obliquus Major etiam alio, in latus videlicet internum, quocum ſic ſatis junctum vidi, muſculi ſuperiorem palpebram Attollentis; ut ſic intelligendum credam quod de tendinum utriuſque muſculi nexu Riolanus admonuit, ut ſupra (d) memoratum eſt. Sed hæ vaginæ tametſi nuſquam adeo manifeſte apparent ac circum Obliqui Majoris ten-

(a) Anatomic. l. 2. (b) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1726. (c) Tab. 39. Fig. 2. (*) lib. cit. (d) Fig. 3.
(e) (f) (g) (h) locis cit. (i) De corp. hum. ſtruct. l. 1. (k) Synt. Anat. c. 15. (l) Diſſert. Anat. l. 4. c. 4.
(m) Pentæſth. l. 5. Tab. 2. Fig. 2. (n) Tab. 3. (o) De Oculo Fig. 5. 6. 8. (p) loc. cit. (q) loc. cit.
(r) Fig. 2. (ſ) Tab. 25. Fig. 2. & 3. (t) Tab. cit. 39. Fig. 2. 3. & 4. (u) VI. Animad. 77.
(x) De Oculo P. 1. c. XI. (y) Ibid. P. 3. c. 12. (z) Theatr. Anat. l. 3. c. 35.
(a) Anthropogr. l. 4. c. 4. in Admin. Anat. (b) Ibid. l. 5. c. XI. (c) Diſſert. Tab. 3. Fig. 1. (d) n. 32.

tendinem; ſua tamen Obliquo etiam Minori adjuncta præclare cernitur, cum hunc accedentem ad inſertionem perſequimur, ſenſim magis magiſque attollentes. Ad eam venit a contractiore illo (*e*) tendineoque principio ſemper quo magis progreditur, carne auctior craſſiorque factus, nervo etiam, in medio fere curſu, in latus internum excepto recta illuc contendente, & ex tranſverſo incurrente, eoque pro muſculi mole non parvulo, quæ tamen pro ſua brevitate latior, & carnoſior apparet, quam in Obliquo Majori.

Itaque & latiori ſolet quam hic, tendine infigi, ſed omnino brevi; ut mirari ſubeat Veslingii (*f*), & qui hunc ſequuntur, delineationem teretem appingentium tendinem, nec Majoris tendine breviorem. Cæterum utriuſque inſertiones muſculi mihi ſemper conſpectæ ſunt in oculi ſede plane poſteriori, pari ambæ a Cornea intervallo, inter ſe autem disjunctæ ſpatio non totius apicis minimi digiti tranſverſi, nonnunquam paululo majori, minorive, quod ſpatium a ſuprema oculi parte nonnihil ad exterius latus vergebat, quippe cum Majoris Obliqui tendo ſub ventre Superbi; Minoris ſub Indignatorii, verſus utriuſque ventris intervallum contenderent: ut minime intelligam, quomodo aliquis Recentiorum ad oculi *partem inferiorem* deducat. Credo autem Falloppio (*g*), *aliquando* utriuſque Obliqui *unam atque eandem chordam videri*; etſi nondum ſic reperiſſe meminerim, multoque minus ut Riolanus (*h*), & ante ipſum Carcanus (*i*), quorum ille *invicem coire*, hic *dilateſcentem* alterius *tendinem cum dilateſcente* alterius *tendine jungi*, tanquam perpetuum poſuerunt. Certe niſi exteriores quædam utriuſque fibræ id præſtent; cæteræ quæ vere tendineæ dicuntur, non præſtant, ut quas ſuo quaſque loco ita in Scleroticam infixas deprehendi, ut ſine laceratione ulterius pergere non liceret. Cum autem uterque tendo ſe ſe in poſteriorem, ut dixi, Scleroticæ partem, & oblique retrorſum infixum eat; profecto non video, quomodo Caſſerius (*k*), cum docuit, *extremitates tendinoſas* ſex oculi muſculorum, *membranam quam Innominatam Columbus vocat, conſtituere*; hos ſaltem Obliquorum tendines non exceperit: quemadmodum Riolanum (*l*) laudo, qui Laurentium tradentem, Majorem Obliquum *in latus Conjunctivæ inſeri*, notavit. Statuamus igitur, ut Rectorum muſculorum tendines ad anteriorem, ſic Obliquorum ad poſteriorem Scleroticam ex parte efficiendam convenire; nec tendines ſolum, ſed & albam illam, fere in coni modum ſe expandentem Obliqui Majoris vaginam, quando & hanc, in Scleroticam ipſam deſinere, animadverti, non ſecus ac alias, non adeo abſimiles, quas cæteris muſculis, & Minori præſertim Obliquo, adjunctas propoſui. Quæ tametſi non ex conſpicuis filamentis firmis illis & argenteolis, ut veri tendines, compinguntur, ſed ad membranę magis naturam accedunt, poſſunt tamen, ut tendinum appendices, ipſę quoque eam in quam deſinunt, oculi tunicam augere.

38. Non ſum neſcius, eſſe aliquos poſſe quibus hęc minus placeant quæ de Scleroticæ incremento ex muſculorum tendinibus propoſita ſunt, propterea quia ſi verum id eſſet; ſaltem ubi majores illi Rectorum tendines affiguntur, Scleroticam craſſeſcere, & proximam Corneam oporteret: quod tamen a Majorum doctrina longiſſime abhorret. Carolus enim Stephanus (*m*) docuit, Scleroticam, quæ primum *craſſa eſt*, *paulatim procedentem*, *tenuiorem ſemper effici*, *quo magis ad pupillæ regionem pervenit. Illic enim pertenuem ---- effectam eſſe*, ---- *qualia ſunt abraſa cornua quibus lucernas conteximus*, *ob idque poſſe viſorii ſpiritus fulgorem diſpergere.* Huic adſtipulatus eſt Coiterus (*n*), *Scleroticam craſſiſſimam in poſteriori parte* deſcribens, *ubi nervus viſorius inſeritur*, *deinde ſenſim magis magiſque extenuatam*, *ita ut juxta corneam*, *quam ex ſe ſe depromit*, *omnium ſit tenuiſſima*. In Cornea autem *tenuitatem*, *minime craſſitiem* agnoſcit, *quæ viſui*, inquit, *fuiſſet obſutura*. Quid attinet alios addere, & in his Riolanum (*o*), confirmantem, Scleroticam *poſteriore parte craſſam*, *&* *opacam*, *verſus anteriora ſenſim extenuari*, *ut pure niteat*, *& inſtar cornu pelluceat, ad excipiendas rerum imagines*; quid, inquam, hoc attinet, quando multo ipſis antiquiores poſſumus nominare? Nam ex Galeno (*p*) hæc illi acceperant, docente: *cum craſſa quidem eſſet admodum hæc tunica* Sclerotica, *ſed denſa minus quam uſus flagitabat*; Naturam *cœpiſſe tenuiorem ſimul ac denſiorem producere: poſt autem paulatim promovendo*, *partem ejus maxime mediam longe tenuiſſimam ac denſiſſimam effeciſſe*. ---- *Hanc igitur corneam tunicam factam jam tenuem*, *duram ac denſam*, *protinus utique ſplendidam fuiſſe futuram*, *cujuſmodi ad ſplendorem tranſmittendum eſſe poſſet opportuniſſima, non ſecus ac cornua accuratiſſime deraſa atque extenuata*. Sed & Cornelius Celſus (*q*) ante Galenum Scleroticam *ſatis craſſam* eſſe, tradiderat, ſed *pupillæ loco extenuari*. Et quanquam Anatomici, & in his Caſſerius (*r*), alterum Galeni locum (*ſ*) animadverterint, ubi *contingere nonnunquam*, ait, *ut tunica cornea appellata*, *profundum habeat ulcus*; non tamen quenquam adhuc memini vidiſſe, qui Corneam tenuem eſſe, neget; etſi unum invenerim, qui ſaltem opacæ Corneæ, hoc eſt Scleroticæ partem illam quæ pellucidæ vicina eſt, diſerte neget extenuari. Is eſt Cel. Ruyſchius (*t*), cujus verba, ad rem noſtram maxime attinentia, producam. *Muſculorum tendines*, inquit, *nonnihil a Sclerotica ſeparati*, *luculenter Scleroticam eo loco*, *ubi inſeruntur*, *a tendinibus dictis incraſſari*, *hic docent*; *ita ut ſiquis eorum expanſionem nolit eſſe peculiarem membranam*, *ſaltem negare non poſſit*, *eam ad incraſſationem*, *& robur Scleroticæ multum adſerre.*

39. Sed cum e contrario alterum Cl. Virum vel poſt Ruyſchium adhuc ſcribere animadvertiſſem „ Scleroticam ſenſim minus craſſam fieri a poſterioribus ad anteriora pro ut ad Corneam accedit; „ conſtitui de Scleroticæ totius, & de Corneæ craſſitudine diligenter, & ſæpius cum in brutis nonnullis animantibus, tum maxime in homine ipſo quærere. Mearum autem obſervationum hæc ſumma eſt. Poſtrema pars Scleroticæ reapſe, ut docuerunt Veteres, craſſior erat: tum aliquo emenſo ſpatio, extenuabatur, quod & ipſi tradiderunt. Cæterum ubi ad Rectorum muſculorum inſertionem ventum erat, in pleriſque iterum fieri craſſam vidi, in nullo tenuiorem, niſi quod in uno poſtquam erat iterum facta craſſior, iterum ad ipſum Corneæ ambitum attenuabatur. Porro Cornea, in medio præſertim, aut omni, aut maxima certe Scleroticæ parte ſemper craſſior inventa eſt.

Quæ cum in duodecim humanis oculis continenter ſectis animadvertiſſem; tum in bubulis decem, & caninis quatuor perquirens, in illis, quod ad Scleroticam attinet, eadem fere quæ in humanis; in caninis autem qua Recti muſculi affigebantur, eo manifeſtiorem craſſitudinem deprehendi, quod reliquæ Scleroticæ pars maxima pertenuis in canibus ſpectatur. Corneam quoque in utroque illo beſtiarum genere, non ſecus atque in homine, Sclerotica craſſiorem vidi.

Verum ut magis intelligas, novum illud craſſitudinis Scleroticæ verſus Corneam incrementum ab affixis tendinibus provenire; ſcias velim, cogitanti mihi, unde fieri potuiſſet, ut illud in pleriſque, ſicut dictum eſt paulo ante, non in omnibus, conſpectum eſſet, placuiſſe ut in pluribus iterum oculis humanis rem indagarem. Sic igitur inveni, in quibus illam Scleroticæ partem contra tendinum affixionem diſſecarem, in iis omnibus oculis Scleroticam ibi craſſiorem fieri; in quibus autem contra earum affixionum interſtitia ſectionem ducerem, in his oculis Scleroticam eundem quem in mediis lateribus habuerat, ibi quoque craſſitudinis modum ſervare. Atque hæc omnia multo antea adnotata habebam, quam huc Commentaria afferrentur Regiæ Scientiarum Pariſienſis Academiæ in Annum 1728. ex quibus non minori ſane, quam Petitus, admiratione perculſus fui, cum videlicet legi, exquiſitiſſimis illis dimetiendi rationibus, quas perinduſtrius is Medicus excogitavit, Corneæ craſſitudinem reapſe tanto minorem deprehendi, quam ipſa per ſe oculorum judicio eſſe videatur. Nam certe ſive in oculis gelu undique duratis, atque ita, diſſectis, ſive in aliis, magnam adhuc Scleroticæ portionem Corneæ utrinque adnexam habentibus, manibus hinc & hinc Scleroticam trahendo, ac diſtendendo, Corneæ ſectionem inſpiciam; hujus ſemper eam craſſitudinem eſſe video quæ ſupra indicata eſt; ut proclive non ſit ſuſpicari,

ideo

(*e*) Vide ſupra, n. 34. (*f*) Syntagm. Anat. Tab. cap. 15. Fig. 3. (*g*) Obſer Anat. (*h*) cit. cap. XI.
(*i*) Anatomic. l. 2. (*k*) Pentæſth. l. 5. Sect. 1. c. 18. (*l*) Animadv. in Laurent. l. 5. c. 12.
(*m*) De diſſect. part. corp. hum. l. 3. c. XI. (*n*) Tab. Ocul. hum. (*o*) Anthropogr. l. 4. c. 4. (*p*) De uſu part. l. 10. c. 3.
(*q*) De Medicina l. 7. c. 7. n. 13. (*r*) l. & Sect. cit. c. 22. (*ſ*) De differ. morb. c. 13. (*t*) Theſaur. Anat. 2. Aſſ. 1. n. 10.

eo fortaſſe craſſiorem mihi Corneam apparere, quod ꝑſt ſectionem, humorumque oculi effuſionem, quas etitus declinat, contracta, quantum amplitudine deeſcit, tantum craſſitudine augeatur. Sed non proterea Petiti rationibus accuratiſſimis repugno: nec rtaſſis in hac quidem diſputatione neceſſe eſt, quan- illis omnibus qui tenuem Corneam eſſe, docebant, ſas incognitas fuiſſe, conſtat, ut iis rationibus nunc poſitis, illa attendere ſatis ſit quæ in diſſectionibus pparent. In quibus quidem cum aliis poſtea etiam emporibus multo plures hominum, & eorum quæ dixi nimalium oculos diligenter inſpexerim, nunquam meini, aut Scleroticam aliter ſe habuiſſe, aut hac Coream non fuiſſe, in medio præſertim, craſſiorem. Cona, illud memini, Corneam in alias memorato *corello* piſce multo in medio, quam ad ambitum, viiſſe tenuiorem.

40. Cæterum in piſcibus quorum oculos diſſecui; uod ad Scleroticæ duritiem attinet, rem longe aliter uam in hominibus, & bobus ſe habere, vidi. Cum nim in his, ut dixi, craſſiorem in fundo, & circum ervi Optici inſertionem compererim; hiantem ibi in is piſcibus, aut certe molliorem inveni. Sic in eo uem modo commemorabam, *corbello* cum ſe nervus id quod mihi non hoc uno in piſce ſpectatum eſt) nulto in latus magis quam in perfectioribus vidiſſem nimantibus, immitteret; ibi Sclerotica, ut etiam in eliquo bulbi tergo, in duo aut tria ſphæræ ſegmena, & quaſi tubera conformato, membranea erat; ſed mox fiebat cartilaginea. Sic in piſce quem Varioum Veneti, itemque in eo quem Vulpinum appellant, Scleroticam a fronte, & ab lateribus cartilagineam, a tergo aut membraneam, aut certe minus duram animadverti. His olim præiverat obſervationibus Fabricius ab Aquapendente (*u*), qui *in piſcibus* Scleroticam, docuit, *qua parte a media oculi rotunditate, anterius tendit ad Corneam conſtituendam, ad tantam pervenire duritiem, ut cartilaginea pene conſpiciatur*. Sed M. Aurelius Severinus (*x*) cum ſcripſit: *Oculi Thynni, ut & avium quarundam Coriea tunica, ſicut cornu prædura*; etſi idem, opinor, voluit; tamen nec caute ſatis, nec dilucide expreſſit. Reſpexiſſe autem videtur ad ea quæ in *Avium Hiſtoria* de Noctua, & de Anate tradiderat ſupra, illi *extremis ſuis Corneam molliorem, mediam fere cartilagineam* obtigiſſe; huic *Conjunctivam* (ſic enim ait) *cum iridi propinquat, degenerare in zonulam quandam tranſverſe ambientem, ſubſtantia vere oſſea*. Ego certe ipſam anatis Scleroticam non ſemel vidi a tergo mollem, ſed inde ad Corneam uſque, rigidam: in gallo autem Indico haud procul a Cornea, duritie oſſea circumcirca. Sic Pariſienſes (*y*) Avis ex India *Mitu-porangæ*, tradiderunt, *Scleroticam duram eſſe & cartilagineam in parte anteriore, ut in avibus & piſcibus eſſe ſolet*. Sed non ſic olim Coiterus (*z*), qui, nullam excipiens partem, ait, Scleroticam *in avibus cartilagineam eſſe, & in noctuarum oculis ex laminis oſſeis ſibi mutuo annexis duram tunicam conflari*; non recte, quod de qua Scleroticæ parte diceret, ſiluit; egregie, quod oſſeæ zonulæ ſtructuram indicavit.

41. Si forte miraris, cur hæc colligam, & in Scleroticæ avium, & piſcium rigida duritie deſcribenda aliquod, cum haud leve eſt, inter anteriorem partem, & poſteriorem omiſſum diſcrimen nolim; Eduardi Tyſonis (*a*) in Phocænæ oculo conjecturam attende. Cum in hoc piſce Suſpenſorium muſculum inveniſſet, neque hic ſuſpendendo oculo, ut in beſtiis ajunt, quæ prono ſunt capite; inſervire poſſe, agnoſceret; ſuſpicatus eſt, ſua contractione (Scleroticæ enim annectitur) „reddere globum oculi plus minuſve ſphæricum, atque „ ita viſioni aptiorem. „ Verum cum illud continuo ſubjiciat: „ Scleroticam hic eſſe multo magis denſam, „ & duram, quam in aliis animantibus; profecto apparet, vix, aut ne vix quidem hic uſui ejuſmodi eſſe locum, niſi forte poſterior pars Scleroticæ minus dura ſit, ut ei muſculo obſequatur. Equidem is non ſum qui ſine exteriorum muſculorum ope, Retinæ tunicæ, & Cryſtallini humoris intervallum, aut, quod eodem redit, hujus figuram mutari poſſe, negem: nec, ſi eſſem, pro certo tamen affirmarem, quæ in humanis, eaſdem in avium quoque, & piſcium oculis mutationes, aut mutationum ſaltem modos rationeſque eſſe neceſſarias: neque me fugit, utriuſque hujus animantium generis peculiare a Williſio (*b*) dici, quod *figura* humoris Cryſtallini *fere ad ſphæricam accedat*, &, quod conſequitur, *oculi figuram depreſſam* habeant, nimirum *juxta anteriorem poſterioremque ſuperficiem*; & certe oculos non modo in carpione, in vulpino, aliiſque piſcibus, ſed & in anate, galloque Indico breviores ſatis pro latitudine vidiſſe memini. Veruntamen ſiqui ſunt quibus placeat diſquirere, turgentia, an contractione & complexu circumjectorum muſculorum, an dum horum alii retrorſum urgent ad poſteriora corpora apprimentes, an magis (ſi uſquam tamen horum alterutrum probabile eſt) dum alii antrorſum ducunt oculos poſterioribus corporibus alligatos, ipſorum oculorum figura vel in hiſce quæ rigida Sclerotica inſtructa ſunt, animantibus opportune ad melius videndum queat, an nequeat mutari; profecto inter neceſſaria pono, ut minime ignorent, dura ſit undique Sclerotica; an aliqua ex parte, & præſertim poſteriore, ſic ſatis flexilis. Ad quod intelligendum expedit accuratæ alterius oculi diſſectioni, alterius coctionem adjungere. Sic memini, in piſce quem de vulpium genere exiſtimavi, Scleroticam qua ſe Opticus nervus inſerebat, ſubſtantia & craſſitudine bubulam Scleroticam referentem; poſtquam ad ampliorem oculi pervenerat ambitum, continens os mihi ad Corneam uſque viſam eſſe. Sed cum oculum excoquendum curaſſem; lamellas quatuor oſſeas deprehendi, majores duas, totidemque minores, quæ binæ & binæ inter ſe oppoſitæ, quidquid oſſei in Sclerotica apparuerat, efficiebant. Sic in carpionibus ex Benaco non ſolum crudæ Scleroticæ poſticam partem reliquis minus duram animadverti, ſed & coctæ eandem partem, molliore tunica ſubſidente, quaſi in amplum, & inæqualis oræ foramen hiantem conſpexi. Tunc mihi proclivius fuit intelligere, quid ſibi voluerit Schelhammerus (*c*), cum in xiphia, ſcripſit, *oſſeam thecam, ſclerotidis vices gerentem, Viſorii nervi ad Retinam conſtituendam amplo foramine perforabant*, & ante ipſum Malpighius (*d*): *humores oculi xiphiæ, oſſe muniuntur cribroſo*, ---- quod *in poſtica parte patens eſt pro nervi Optici ingreſſu*. Addidit: *ibique copioſa locatur pinguedo*. Verum pinguedo non ibi dumtaxat in eo piſce quem paulo ante memorabam de vulpium genere, in variolo, in vulpino, in corbello, in aliiſque ejuſmodi collocatur, ſed ubique inter Scleroticam, & Choroidem ad Corneæ uſque viciniam extenditur, non ſolidiuſcula, neque candida, ut alibi, ſed fere diffluens, & cinerea, tanta autem copia, ut in vulpino haud modicum undique compleat interſtitium, quod in corbello tantum eſt, ut non ita magnum pro mole totius bulbi ſpatium a multa pinguedine tunicis oculi interioribus relinquatur ad ſphæræ figuram accedentibus, & humores complectentibus. Quam rem an alii ante deſcripſerint, haud ſatis ſcio; illud ſcio, multiplici eſſe animadverſione dignam. Nam primum mirandum eſt, cur natura non ſatis habuerit pinguedinem exterius locare, ſed interius inter rigidam Scleroticam, & mollem Choroidem ita poſuerit, ut; niſi aliqua ignota nobis ratione caverit, ne præter modum, quod haud raro alibi ſolet, illic pinguedo augeatur; nobiliſſimum organum ſæpe premi, arctari, vitiari neceſſe ſit. Deinde animadvertendum eſt, ipſum intimum videndi inſtrumentum non eſſe extrinſecus in cunctis piſcibus a magnitudine, figuraque totius bulbi æſtimandum. Noviſſime etſi pars bulbi poſterior plus minuſve, ut ſupra dictum eſt, vi muſculorum exteriorum arctari poſſet, videndum eſt tamen ab iis qui ab ea figuræ mutatione interpoſitum Retinæ, & Cryſtallino humori ſpatium mutari, credunt, num ejuſmodi in piſcibus modica exterioris figuræ mutatio ad rem illam ſatis ſit, quando ea molliſſimæ pinguedinis copia inter Scleroticam, & Choroidem eſt interjecta.

42. Nunc quoniam de rebus utrique huic tunicæ interpoſitis verba fieri cœpta ſunt; de interjectis quoque aliis particulis, nerviſque præſertim nonnullis ſunt pau-

(*u*) De Oculo P. 1. c. 3. (*x*) Zootom. Democr. P. 4. ubi Piſc. Hiſt. (*y*) Apud Valentin. Amphith. Zoot. Sect. 69.
(*z*) Tab. Ocul. human. (*a*) Anat. of a Porpeſſ. (*b*) De anima brutor. P. 1. c. 13.
(*c*) Anat. Xiphiæ piſc. (*d*) Op. Poſth

pauca ſcribenda. Quanquam, ne de nervis a Valſalva intra orbitam aut pictis, aut memoratis alio iterum in loco inſtituere ſermonem cogamur, utque origo, & hiſtoria eorum de quibus dicere conſtituimus, luculentius appareat; initium eſt nobis paulo altius repetendum. Galenus (e) *ſingulis* oculi *muſculorum*, *partem quandam nervi a ſecunda conjugatione orti traſmitti*, docuit. Hæc erat quæ nunc Tertia numeratur, hoc eſt oculorum Motoria. Galenum diu cæteri, & in his Veſalius (f), ac Columbus (g) ſecuti ſunt. Tandem monuit Falloppius (h), Indignatorium, & Obliquum Majorem muſculos eſſe excipiendos: quorum ſingulis ſingulas oſtendit longe alias inſervire conjugationes, ut poſt dicemus. Falloppii, quamvis *ſibi ſuſpectam*, *diligentiam* laudavit poſtea ipſe Veſalius (i); Carcanus autem (k), & Vidius (l), aliique ſagaciores Anatomici ſuis obſervationibus confirmavere. Neque tamen defuerunt plures, quorum alii inconſtantia quadam nutarunt, alii vero, quaſi Falloppianæ animadverſionis obliti, veterem illam doctrinam diſerte iterarunt, ex quibus ſatis eſt nominare Hieronymum Fabricium ab Aquapendente (m).

Sed plerique, & Recentiores præſertim, ſolertiſſimis nervorum Scrutatoribus confirmantibus Williſio (n), & Vieuſſenio (o), fideliter ſunt Falloppio adſtipulati; ut credendum ſit, qui ſecus tradiderunt, partim oblivione, alios Galeni auctoritate, nonnullos, atque adeo olim Galenum ipſum, beſtiarum quarundam anatome adductos, feciſſe. Namque animadverto, ex Williſii (p) obſervatione, *in bove ---- nervum oculi motorium*, *ramum cuilibet e ſex muſculis* oculi *communibus impertire*. Fieri tamen poteſt, ut aliquis etiam aliquando in aliquo humano oculo idem quod Williſius in bovinis, conſpexerit. Sed pro certo haud affirmaverim; præſertim cum Valſalva, de quo potiſſimum (quod ad Indignatorium attinet muſculum) id credi mallem, neque in iis quæ ad ſuam Figuram II. (q) adſcripſit; neque in aliis ſchedis rem, alioqui mentione dignam, adnotaverit. Dubitationem tantum attigit, in qua ſe adhuc eſſe, ſignificavit, num & Obliquus Major nervum habeat a Motorio pari, an a Pathetico, propterea quod in eo muſculo vix ſub ſenſum cadant nervea filamenta, quæ tuto perſequi ſcalpello queas. Ego vero, ut Motorium vidi mox ubi orbitam ſubiit, in duos præcipuos ramos diviſum, unde nerveæ propagines verſus eos quo Falloppius indicavit, muſculos ferebantur; ſic earum unam, eamque inſignem, quæ ad Bibitorium, opinor, muſculum pertinebat, animadverti, facile imponere potuiſſe, ut ad proximum Obliquum Majorem contendere videretur. Sed in hunc certe Obliquum manifeſto comperi Patheticum nervum, quem Valſalva unitum, & quaſi colligatum cum Motorio conſpexit priuſquam hic in oculorum muſculos diſtribuatur; in eum, inquam, Obliquum comperi Patheticum denique *totum inſeri*, ut Falloppius (r) princeps adnotaverat.

43. Nam Veſalius (s) quidem nomine *gracilioris radicis* Tertii paris (quod nunc Quintum numeramus) hunc ita deſcripſerat, ac delineaverat Patheticum nervum, ut quemadmodum mediam ejus partem cognoſcere, ſic initium, & finem ignorare, appareret, cum illud contraheret ad *latus baſis cerebri*, hunc autem viciſſim adeo extenderet, ut quatuor propagines vel extra orbitam porro pergentes huic nervulo tribueret, quæ reliquo ſuo pari Tertio potius fuerant tribuendæ. At Columbus (t) in extremo utroque ſic acceſſit ad verum, ut penitus tamen non attigerit. *Ortum* enim *ducere*, prodidit, *a binis illis cerebri proceſſibus*, *qui nates appellantur; ---- in tertium* vero *palpebræ muſculum inſeri*, ---- & per *ramulum* in *quintum* etiam *muſculum oculi*; ſic autem, male ſibi notos, Majorem, Minoremque Obliquum appellabat. Igitur primus Falloppius totum, ut diximus, in Majorem perduxit: neque a Natibus; ſed *ab* harum *infima & poſteriori ſede vel baſi* oriri, docuit, par iſtud Patheticum, quod nos Quartum, Columbus Nonum, ipſe Octavum numerabat. Et ſane utraque Falloppii obſervatio magnos nacta eſt aſtipulatores. Quod ad initium attinet, ſatis eſt unum laudare Euſtachium, qui ut olim (u) animadvertimus, *prope cerebri nates*, non a natibus ipſius exiſtere, non delineatione (x) ſolum, ſed & ſcripto (y) oſtendit. Quod, & Falloppii Obſervationes cum in omnium eſſent manibus; ſæpe miratus ſum, Jo. Bapt. Corteſium (z) qui de cerebri diſſectione, & nervorum originibus præclare alioqui meritus eſt, tanto poſt tempore ſcripſiſſe Patheticos *nervulos ab omnibus Anatomicis accipi pro portione tertii paris*, *quia principium hujus* (Pathetici) *non cognoverunt; videtur enim*, inquit, *ſub monticulis cerebri occultari*, *aut potius ab eiſdem oriri*; *quod tamen falſum eſt*, *nam ſuperius effertur*, *quandoquidem a poſteriori ſpinæ parte ---- ortum ducit*; quanquam cum monticulorum nomine poſteriores ipſe cerebri lobos intelligat, ne Columbum quidem attente videtur perlegiſſe. Cæterum Recentiores, & nominatim Williſius (a), ac Vieuſſenius (b) Patheticorum origines tum inter ſe magis, quam Euſtachius, disjunctas pinxere, qui, ut verum fatear, propiores quam ego viderim, delineaverat, tum adeo a binis illis poſticis tuberculis, ſive ut vocant, Protuberantiis ſejunctas, ut Vieuſſenius quoque a tractu medullari quem in Valvulæ Magnæ ſuæ anteriore, ſive altiore parte collocavit, videri poſſit deduxiſſe. Qua tamen in re non ſibi conſtitiſſe, crediderim, quod paulo aliter in aliis ſe iſta habeant. Certe ego qui hanc originem nonnunquam videram fere ut a Williſio (c) ex ovibus picta eſt, in duobus aliis continenter ſectis humanis capitibus inveni ſtatim poſt eas quas dixi, Protuberantias, in uno verſus communes ambarum fines, ſed paulo magis ad latus; in utroque autem, ſi quæris, ex ſingulis prorſus utrinque fibris, non ex pluribus.

44. Noli autem mirari, quod cum Veteres illi prope Nates oriri docuerint, Recentiores naſci doceant prope Teſtes. Nam ut illorum, & æqualium libri, cum horum libris comparati, præclare oſtendunt; quos Teſtes hi, Nates illi, & viciſſim appellitabant. Neque vero propioribus nobis temporibus primum nata eſt hæc nominum permutatio, cum de ſuis temporibus hæc ſcribat Galenus (d): *ex utraque meatus parte*, *tenues ſunt ac prælongæ cerebri eminentiæ*; *quas* γλουτία, *id eſt*, *parvas nates appellant*, *quarum concurſum*, *hominum conjunctis inter ſeſe femoribus rectiſſime comparaveris. Sunt autem qui* διδύμοις, *hoc eſt*, *teſticulis ea aſſimilantes*, *malunt vocare* διδύμια, *quam* γλουτία. *Nonnulli vero corpora conario propinqua vocant didymia*: *quæ vero his ſunt proxima*, *glutia*. Quem Galeni locum, & propoſitam eminentiarum figuram vellem Ridleyus perpendiſſet, antequam ſcriberet (e), ex his nominibus *liquido patere*, *Veteres brutorum tantum diſſectioni aſſuetos fuiſſe*, propterea quod *in hominibus* eæ *ſunt ejuſdem proxime magnitudinis*, *nec quo ad figuram admodum differunt; ſunt enim oblongæ & acuminatæ verſus extremitates ſuas; ſed in ovibus*, *vitulis*, *plurimiſque aliis animalibus Nates ſunt rotundæ atque amplæ*, *Teſtes vero oblongi*, *aliquantulum acuminati*, *& admodum exigui*. Apparet enim, Veteres illos, concurſum, & ſedem earum protuberantiarum in aſſignandis nominibus attendentes, magnitudinum proportionem minus quam Recentiores ſpectaſſe, quos inter, Williſium hanc quibuſdam in beſtiis potiſſimum attendiſſe, ſatis ipſius liber (f) demonſtrat. Ego; ut mittam dicere, in felibus recens natis me quatuor protuberantias ampliſſimas vidiſſe; in ove anteriores duas prægrandes conſpexi. Sic etiam in glire, in quo poſticas non modo longe minores, ſed & in tranſverſum ductas memini: in lepore, & vulpe has ipſas parvas, præſertim ſi cum anterioribus, quæ erant maximæ, conferrentur. Et quanquam in canibus duobus, quos ſtatim poſt leporem, & vulpem conſecui, anteriores duæ, non quanto in iis viſæ ſunt poſterioribus majores; nam & hæ amplæ ſatis, ut quæ medio tractu medullari inter ſe conjunctæ, oblique retrorſum ad latera producebantur; tamen anteriores minus quam in iis, in tranſverſum extenſæ, atque adeo magis rotundatæ, clunium imaginem tum figura, tum ſua illa magnitudine magis quam in homine, referebant. Itaque; ut omnia in ſummam contraham; etſi anteriores in hominibus quoque aliquanto ſunt rotundiores, majoreſque poſte-

(e) De loc. aff. l. 4. c. 2. (f) De corp. hum. fabr. l. 4. c. 5. (g) De Re Anat. l. 8. c. 3. (h) Obſerv. Anat.
(i) Exam. Obſ. Fallopp. (k) Anatomic. l. 2. (l) De anat. corp. hum. l. 3. c. 2. (m) De Oculo P. 1. c. xi.
(n) Cerebri Anat. c. 21. (o) Neurogr. l. 3. c. 2. (p) cap. cit. (q) Diſſert. Tab. 3. (r) Obſerv. cit.
(s) l. cit. c. 6. & Fig. 1. ad L. (t) cap. cit. (u) Epiſt. in Tab. Euſtach. (x) Tab. 17. Fig. 2. ad n. 4. 30.
(y) Exam. Oſſ. (z) Miſc. Medic. Dec. 1. c. 8. (a) Anat. cit. Fig. 3. (b) Neurogr. cit. Tab. 9. & 10.
(c) Anat. cit. Fig. 7. & 8. (d) De Uſu part. l. 8. c. 14. (e) Anat. Cereb. c. 13. (f) Anat. cit. c. 2.

ſterioribus, quæ ut minores, ſic etiam ſunt in tranſ-
erſum oblongæ magis, quam ſubrotundæ, tamen in
uotquot beſtiis ad hoc tempus binas & binas inter
, & cum humanis comparavi, ſatis manifeſtum fuit,
nteriores multo magis, quam poſteriores, eſſe natium
miles, & quod conſequitur, beſtias magis, quam ho-
nines, videri poſſe illos attendiſſe qui priores, non qui
oſteriores eminentias Natium vocabulo appellitarunt.
45. Sed de origine Patheticæ conjugationis, a Fal-
ppio recte, ut nos quidem intelligendum putamus,
ndicata, ſatis dictum eſt. Quod autem utrinque tota
eſinat in muſculum Obliquum Majorem, nemo illi,
uod ſciam, diligentium Anatomicorum hac præſer-
m tempeſtate negavit. Quin ex horum numero Can-
us (*g*) reddere cauſam eſt conatus, cur neque illa
lli alteri Parti ramum det, nec is *Muſculus ab alio*
ervo ramum accipiat, ne videlicet *inde facile confuſio*
ʼiretur, dum ſæpe ab actione hujus Muſculi ſecuritas
itæ pendet. Quanquam cum haud minimum ex Mo-
orio ramum in Obliquum alterum, quod Cantius ipſe
b) non negat, immiſſum ſpectemus; ambos autem
ariter Obliquos in illam ipſam actionem conſpirantes
gnoſcat; difficile apparet, cur ſi ea rei cauſa ſit, non
que in utrumque Obliquum Patheticus nervus inſe-
atur; aut quando id non eſt, nulla tamen inde oria-
ur confuſio.
46. De Sexto autem nervorum pari, quod Colum-
o (*i*) Octavum, Falloppio (*k*) Quartum dicebatur,
ninus cauſæ eſt cur ſimilis inſtituatur quæſtio, cum
alloppius ipſe cognoverit, non totum, ſed *totum ferme*
n illum inferi muſculum quem Indignatorium vocita-
nus. Hanc nervorum conjugationem Veſalius (*l*) pri-
nus animadverterat; ſed ne tunc vulgatum numerum
erturbaret; nomine *minoris Quinti Paris radicis*, pi-
tura, & verbis deſcripſerat. Sed ut veros ejus fines
pſe, & Columbus ignorarunt, Falloppius autem non
mnes propoſuit; ſic nemo initium ſatis accurate de-
nire aggreſſus eſt priuſquam Annularis protuberan-
ia, & huic proxima Pyramidalia, ac Olivaria corpo-
a certis finibus diſcernerentur. Et Caſſerius quidem
m), ac Corteſius (*n*) proximum ei protuberantiæ
Medullæ Caudicem pinxerant ſatis ab illa diſtinctum:
ed præterquam quod neuter hunc in quatuor corpora
iſtinxit; primus hoc par nervorum omiſit; alter ap-
inxit quidem, tanquam ab ejus Caudicis initio or-
um, verum ita ut pro certo neſcias, ad Pyramidalia,
n ad Olivaria pertineat corpora, Auctorem vero, ſi
jus verba attendas, Columbi, & Falloppii præſer-
im, oblitum credas. Itaque ad eos qui poſt Corte-
ium de cerebro, & nervis præclare ſunt meriti, de-
ſcendentes; Præſtantiſſimum quidem Verneyum (*o*)
videmus par Sextum ab eodem unde Corteſius, Me-
dullaris Caudicis initio, atque adeo ab ſummis *Cor-*
poribus Pyramidalibus Cl. Willis dictis, exiſtens deli-
neare; Williſium vero ipſum (*p*) aliquanto anterius
necdum finita Annulari protuberantia; Vieuſſe-
nium (*q*) inter fines illorum corporum, & protube-
antiæ hujus, cui & annecti docet; Ridleyum deni-
que (*r*) *ex poſteriori* educere ejuſdem protuberantiæ
parte e regione initii capitis Corporum Pyramidalium,
nec procul ab iiſdem. Sed qui multo ante Caſſerium,
non modo ante cæteros quos nominavi, Anatomicos,
protuberantia Annulari proximum Caudicem, imo in
hoc Pyramidalia, & Olivaria corpora luculenter diſtin-
xit, Euſtachius cum quinquies in una Tabula (*s*), Sexti
paris pinxiſſet originem; hanc conſtanter in illius pro-
tuberantiæ, & horum corporum finibus ita demonſtra-
vit, ut ſæpius tamen non Pyramidalibus, ſed ipſi Py-
ramidalium, & Olivarium corporum diſcrimini, ſe-
mel Olivaribus potius, quam Pyramidalibus, reſpon-
deat.
47. Mihi nunquam, ut alias indicavi (*t*), id quod
ſæpius, nedum id quod rarius ipſe videtur obſervaſſe,
accidiſſe memini ut invenirem. Neutrum certe occur-
rit in capitibus quatuordecim, continenter inſpectis.
Quinque fuerunt in quibus hi nervi ab ſummis Py-
ramidalibus corporibus manifeſtiſſime exiſtebant. Duo
in quibus dexter ab dextro ſummo Pyramidali, ſini-
ſter autem paulo ſupra ſiniſtrum evidentiſſime ab ipſa
nondum finita Annulari protuberantia. Unum in quo
ambo ab hujus extremo oriri viſi ſunt. In ſex reli-
quis e communibus erumpebant ejuſdem, & illorum
corporum finibus ſic ut aliquando aut fortuita ejus
ab illis divulſione, aut leniter tentata ipſorum nervo-
rum diſtractione, partem horum illis corporibus, par-
tem ei protuberantiæ annexam viderim, nonnumquam
totos huic adhærentes alte ſe intra communes illos
fines immittere; ut placere poſſet Vieuſſenii (*u*) ſen-
tentia per eos fines deducentis e *tractibus albis* quos
illac decurrentes appinxit (*x*). Quæres fortaſſe, ſim-
plex, an multiplex alterutrius nervi manifeſtius, ſive
exterius initium viderim. Quinquies diligentius id
inquiſivi. Bis ſimplex evidenter inveni; ſemel ex tri-
bus ſurculis; ſemel ipſum, ut proximum nervi trun-
cum, ex duabus portionibus parallelis, & inter ſe
nexis compactum; ſemel denique ab altera parte ex
tribus fibris, nexis pariter, & parallelis, ab altera au-
tem omnino ſimplex. Et quoniam non modo Recen-
tiorum aliquis hanc conjugationem *habere circiter ma-*
gnitudinem nervorum Tertiæ, affirmavit; ſed & alii
duo, diligentiſſimi alioquin, Profectores idem pictu-
ra contra plerorumque delineationes confirmarunt; ſi
meas forte obſervationes requiris; ſic habeto, me in
tribus & viginti capitibus utriuſque Paris craſſitudi-
nem in ipſa cerebri baſi comparantem, ſemel Ter-
tium paulo minus quam duplum; ter ſaltem du-
plum; novies aliquanto majus quam duplum; quin-
quies triplum; ter aliquanto majus quam triplum;
ſemel quadruplum; ſemel denique Sexti quintuplum,
idque in milite, ventris vulnere intra paucas horas
confecto, non ſine tantæ craſſitudinis admiratione,
deprehendiſſe.
48. Cæterum quod ad Sexti hujuſce paris fines at-
tinet; recte quidem Falloppius docuit, ut ſupra (*y*)
memoratum eſt, non totum, ſed *totum ferme in* In-
dignatorium *inferi muſculum*. Si tamen, ut videtur,
id intellexit poſtquam acceſſit ad orbitam; vereor,
ne de beſtiis magis, quam de hominibus, locutus
ſit. In illis enim Williſius (*z*) animadvertit, ramum
ejus *alterum in varias fibras diremptum*, *muſculo ſe-*
ptimo, *brutis proprio*, *impendi*: quem ſi Williſii lo-
cum ſpectavit Briggſius (*a*), cum *propagines Sexti*
Paris, ſcripſit, *muſculis Abducentibus*, *& Suſpenſo-*
riis ---- proſpicere; ſane decebat & quæ Williſius paulo
poſt ſubjecit, attendere; unde non levis orta eſſet ſuſ-
picio, ne potius de muſculo *quo bruta nictitant*, apud
Falloppium (*b*) oculi Octavo, is locus eſſet intelligen-
dus, præſertim cum Galenus (*c*) Suſpenſorio muſculo
nervos Motorios inſervire, affirmaſſet. Sed beſtiis ſe-
poſitis; in homine certe quidquid a Sexta conjuga-
tione orbitam ingreditur, id omne, quantum mihi
obſervare ad hoc tempus licuit, muſculum ſubit Indi-
gnatorium: nam ſi villos quoſdam pertenues excipias,
quos (ut Patheticam quoque) emittere huc illuc in
itinere, non negavero; ipſum profecto truncum vi-
deo non antea ramulos producere, quam eum mu-
ſculum attingat, per cujus ſuperficiem cum eos expli-
caverit, & ipſe finitur. Verum priuſquam orbitam ingre-
diatur, quemadmodum Intercoſtalibus nervis initium
præbeat, cum ex prima Euſtachii (*d*), tum ex aliorum,
& mea quoque obſervatione, alibi (*e*) indicatum eſt.
49. Ab iis quæ tum ſcripſi, nihil eſt cauſæ cur in
præſentia recedam. Quin imo cum paulo poſt ea
ſcripta, oculos forte defixiſſem in delineatione Ridleyi
(*f*), qui ut in illo homine conſpexit, ſic duos Quin-
ti paris ramos, non ut Williſius (*g*), & Vieuſſe-
nius (*b*), in ramum pro Intercoſtali ab Sexto de-
ſcendentem, ſed in ipſum proximum Sexti truncum
videtur immittere, ſubiiſſetque animum, ut ibi ſal-
tem ramos, præſertim non adeo tenues, inquirerem,
quanquam vel antea, ſi uſquam inter Quintum, &
Sexti truncum fuiſſent, non facile effugere oculos
potuiſſent; quanta maxima potui diligentia in plu-
ribus iterum capitibus per omnem eorum quæ ad
Sel-

(*g*) Impet. Anat. Tab. 2. Fig. 3. (*b*) Ibid. Fig. 4. (*i*) De Re Anat. l. 8. c. 3. (*k*) Obſ. Anat.
(*l*) De corp. hum. fabr. l. 4. Fig. 1. ad litt. *d*, & c. 8. (*m*) Tab. 8. Fig. 9. ad Spigel. l. 10.
(*n*) Miſcell. Med. Dec. 1. c. 8. Fig. 2. ad N. N. (*o*) De Audit. Org. (*p*) Anat. cit. Fig. 1. (*q*) Neurogr. Tab. 15. & l. 3. c. 3.
(*r*) Anat. cit. c. 16. (*ſ*) XVII. (*t*) Adverſ. VI. Animad. 21. (*u*) cap. cit. (*x*) Tab. 16. (*y*) n. 46.
(*z*) Anat. cit. c. 22. (*a*) Ophthalmogr. c. 8. (*b*) Obſerv. Anat. (*c*) De loc. aff. l. 4. c. 2.
(*d*) Tab. Anat. 18. ad n. 10. 27. & 35. (*e*) Epiſt. in Tab. Euſt. & Adverſ. VI. Animad. 24. (*f*) Anat. cit. Fig. 2.
(*g*) Anat. cit. Fig. 1. & 2. ad cap. 22. (*b*) Neurogr. cit. Tab. 22.

Sellam Equinam ſunt, Receptaculorum longitudinem, quidquid inter Quintum, & Sextum, aut demiſſum ab hoc pro Intercoſtali ramum intercederet, exploravi. Nec quidquam inveni quod geminis illis ramis, aut a Williſio, & Vieuſſenio, aut a Ridleyo delineatis, reſponderet. Fibrillas quidem, ac filamenta, ut alias, interjecta vidi; ſed plura; ſed ea tenuitate, ut nervea eſſent, an membranea, non liqueret, atque etiam ut id liqueret, non tamen conſtaret, a Quinto in Sextum, an a Sexto in Quintum immitterentur, aut poſtquam immiſſa eſſent in Sextum, cum hocne pergerent ad orbitam, an cum eo ramulo rurſus diſcederent qui ad Intercoſtalem efficiendum a Sexto dimittebatur. Sed quæ necdum ego videre potui, non propterea quin alii præclare viderint, dubitabo, præſertim cum vel illud quod tanto rarius eſt, ut nuſquam alibi quam apud Ravium (*i*) nuper, legerim, *originem aliquando a Quinto Pari ſolum, recipere* Intercoſtalem, illud, inquam, ipſum mihi olim adoleſcenti Valſalva confirmaverit, ſe certe, neque in uno tantum cadavere, deprehendiſſe. Ipſe vero alia interea animadverti ad Sextum attinentia, quæ ab aliis non memini commemorata, etſi ex eo Williſius (*k*) *ramulum modo unum, modo geminum* ad Intercoſtalem efformandum, Vieuſſenius autem (*l*) *ſurculum unum tribus interdum fibrillis conſtantem*, deduxerint. Cum enim ego ſæpenumero pro una plures nerveas fibras, ab Sexto provenientes, conſpexerim, quæ inter arteriam Carotidem Receptaculum ſubeuntem, & parietes oſſei arteriæ canalis ſe immitterent; duas, præſertim nuper in Sene, animadverti, quarum craſſior altera, altera tenuis. Craſſiorem pro initio habui Intercoſtalis: nec certe alia erat quæ poſſet communi pene omnium de eo initio ſententiæ magis reſpondere. Illa autem altera tenuior fibra, ſeu potius ramulus, a Sexto pariter profectus, non ut prior, per anteriora arteriæ decurrebat; ſed retrorſum oblique delatus, per hujus ſuperficiem in minores ſe expandebat elegantesque ramuſculos, qui arteriæ poſteriora complexi, in ejuſdem tunicis finiri videbantur. Et quanquam alias ut his plures, ſic multo minores fibras vidi a Sexto in eundem illum oſſeum canalem immiſſas, quarum ſurculi neque diſtributionis elegantia deſcriptis ramuſculis, neque numero, craſſitudine, ordine inter ſe dexteri, ſiniſtrique ullo modo reſponderent; tamen ſatis mihi intelligere viſus ſum, præter agnitum a pleriſque Intercoſtalis initium, alios, ſaltem aliquando, ramulos ab Sexto prodire, qui tametſi eundem quem Intercoſtalis, oſſeum canalem ſubeant, nequaquam tamen ad ejuſdem Intercoſtalis truncum attineant.

50. Cum ad te hactenus ſcripta relegerem; novi huc interea allati ex Belgio, ex Gallia, ex Germania fuerant libri, in quibus cum alia, tum illa præſertim libenter legi quæ ad nervi Intercoſtalis originem attinebant. Æque enim ſunt in re difficili grata omnia nihil magis quam verum quærenti, quæcunque ab exercitatiſſimis, verique ſtudioſis Anatomicis proficiſcuntur, ſive mecum faciant, ſive cum mea, vel potius ferme omnium opinione non conveniant. Ea mecum faciunt quæ Egregius Medicus Petitus, & quæ deinceps Cl. Viri Car. Aug. a Bergen, H. Alb. Nicolai, & Aug. Frid. Waltherus de ramis illis afferunt Quinti paris, qui ſine ulla dubitatione a pleriſque pro altero Intercoſtalis nervi principio ita ut ſcis, deſcribi, ac delineari ſolebant. Illos enim aliquando ramos nequaquam apparere, fatetur Petitus (*m*); imo aut raro, aut non ſine maxima difficultate inveniri: alter (*n*) ſe quoque huic rei *omnem navantem operam*, inveniſſe *aliquando prædictos ramos*, *aliquando ſolius Sexti Paris unicum ſurculum*; illos autem eſſe *ſupra modum tenues*, & *pilum equinum craſſitie vix ſuperantes*: tertius vero (*o*) nervi Intercoſtalis *evidentem nexum cum quinto Pari non niſi bis ea hyeme* (qua plurima ſecuit cadavera) *reperiebat*: Waltherus denique (*p*) *ex obſervatione, multiplici quidem occaſione facta*, ---- *non niſi multo tenerius filum unum ſubinde & alterum* agnoſcit ex Quinto Pari, quæ tamen, cum ſunt, *fere ſub nulla memorabili longitudine viſantur*, --- *neque immediate nervum, inde ſatis diſtantem, augere Intercoſtalem ſoleant*. Quod autem de nerveis a Sexto fibris, Carotidem arteriam circumplexis, paulo ante (*q*) indicavi, id vero quatenus aut diſcrepet, aut conveniat cum iis quæ Experientiſſimus Winslowius (*r*), laudatique Petitus, Waltherus, Bergenius ſcripſerunt, facile erit tibi, inſpectis, collatiſque locis, perſpicere. Sed legere antea poteris etiam ea quæ de *multiplicibus fibris* per quas nervus Intercoſtalis eidem illi arteriæ *connectitur*, nobiſcum olim Vir, dum viveret, Ampliſſimus, Doctiſſimuſque Lanciſius (*ſ*) communicavit. Qui tametſi, ut multis erat occupationibus, variiſque diſtentus, de ejus nervi initiis plura conjecit, atque attigit, quam facile omnibus probare poſſet; videtur tamen ad nova excitaſſe cæterorum induſtriam, cum „ inveſtigandum, ac perpendendum „ relinqueret, an multitudo nervearum fibrarum, quæ „ ab hoc nervo exortæ internam carotidem comple„ ctuntur, eædem ſecundum arteriæ ductum refle„ xæ, ac recurrentes per ſingulas ejus intra calva„ riam diſtributiones tam in membranis, quam in „ retibus comitentur, atque implicent: „ cui cogitato addendum id eſt quod ante annos aliquot fecerat, cum Euſtachianam ejuſdem nervi, Sexto connexi, delineationem (*t*) ad eum eſt modum interpretatus, ut ipſius Sexti initium eſſe ſcriberet Intercoſtalis *vel originem*, *vel notabilem inſertionem*. Quæ res, atque aliæ, mihi non incognitæ, fecerunt, ut in *Adverſariis* Alteris (*u*) admonerem, *non deeſſe qui de nervi Intercoſtalis continuatione, & natura quædam agitarent, ab his quæ vulgo traduntur, diſcrepantia*, utque ejus *principium* nervi, ut de me alicubi Clariſs. Goelickius (*x*) loquitur, *valde dubium exiſtimarem*. Quo libentius acceſſi ad ea perlegenda, quæ adverſus eandem a qua ipſe in parte receſſeram, pervulgatam de principio illo doctrinam quidam ex Præſtantiſſimis hac ætate Anatomicis propoſuere. Hi igitur nec a Quinti, nec a Sexti paris nervo initium ducere Intercoſtalem, ſed ex gangliis illis ortum, quæ ſecundum vertebrarum latera ipſum interſtinguunt, & cum Spinalibus nervis communicant, ex ſupremo omnium ganglio iſtum, ajunt, ramum promittere, qui cum arteria Carotide perductus in cranii penetralia, ſe in eos ipſos Quintum, Sextumque nervos, unde exiſtere credebatur, immittat.

51. Ut ſic exiſtiment, pluribus obſervationibus, experimentiſque permoventur. Quorum ſingula, & multo magis univerſa tametſi non leve momentum habere, fateor; eadem tamen a cæteris Anatomicis examinanda cenſeo, non ut Solertiſſimis Viris atque Doctiſſimis repugnetur, ſed necui forte, diu vulgata, & prope omnibus accepta ſententia præpropere in Scholis deſerta eſſe videatur. Primum id ponunt, fibras quæ ſe Quinto, Sextoque pari connectunt, non ſolum a poſterioribus antrorſum ferri, verum etiam ad angulum necti adeo acutum, ut haberi nequeant pro ramulis qui ex iis Paribus orti, retrorſum ſe incurvantes recurrant. Non diſſimulant tamen, quæ ad Quintum pertinent, fibras a Williſio (*y*) ſemper ſe ſe retrorſum curvantes eſſe propoſitas; ſed hoc ajunt: quæ ad Sextum attinet, eam ne a Williſio quidem recurrentem delineari; Vieuſſenium vel primas illas ita pinxiſſe quemadmodum ipſi ex eo deſcribendas curarunt. Optandum fuerat, ut ii quibus id negotii datum eſt, majorem diligentiam præſtarent: nunquam enim rectas, ſed curvas ſemper eas primas fibras expreſſiſſe video Vieuſſenium (*z*); præterea ad angulum minus acutum, atque adeo interdum rectum, delineaſſe (*a*); neque ullas unquam ita, ut appareat, cum Quinti, Sextique cæteris fibris antrorſum pergere. Huc Ridleyum (*b*) adde, qui illarum alteram pene in tranſverſum, alteram in tranſverſum plane decurrentem repræſentavit. Huc Waltherum (*c*), qui & de harum, & de ejus quoque fibræ angulo quæ ad par Sextum attinet, in noviſſima delineatione exhibito, quid ſentiat, apud ipſum videre poteris. Ego naturam malim credere ejuſmodi in

rebus

(*i*) In Append. ad Amphith. Zootom. Valentini. (*k*) Anat. cit. c. 22. (*l*) Neurogr. cit. l. 3. c. 3.
(*m*) Mem. de l'Acad. R. des Sc. A. 1727. (*n*) Diſſert. de nervo Intercoſt. n. 9. & 8. (*o*) Commerc Litter. Norimb. A. 1732.
(*p*) Act. Lipſ. A. 1734. M. Febr. (*q*) num. prox. ſuper. (*r*) Expoſ. Anat. tr. des Nerfs. n. 368. (*ſ*) Diſſert de Gangl. nervor.
(*t*) Tab. Anat. 18. Fig. 2. (*u*) Animad. 37. (*x*) Diſput. de Nervor. ſtruct. n. 34. (*y*) Fig. 1. & 2. ad cit. cap. 22. & Tab. 9. & 10.
(*z*) Neurogr. Tab. 22. & 23. (*a*) Vid. in Fig. 1. Tab. 17. in Receptaculo dextero fibram poſteriorem.
(*b*) Anat. celebri Fig. 2. (*c*) loc. cit.

bus variare, eoque ſingulos quod quiſque deſcribit, it pingit, vidiſſe. Quod ſi ex me quæris, ipſe quid iderim; ingenue, ut ſoleo, reſpondebo: Antequam æc quæſtio oriretur, non ita hos angulos attendiſſe, t quales fuerint, nunc poſſim pro certo dicere. Ex uo autem ortam eſſe, cognovi, tribus in capitibus uæſiviſſe. In nullo quidquam quod ad par Quintum ertineret plus quam in aliis omnibus, conſpexiſſe. Quod vero ad Sextum; in primo fibrillas dumtaxat uaſdam reperiſſe inter illud, & oſſei arteriæ canalis oramen ductas, quæ quoniam inter ſe erant in retis nodum implicitæ, minime ad hanc obſervationem rant opportunæ: in altero autem, in quo nervea uædam ac tenuis quaſi inſtita, & denique in tertio, n quo nerveæ fibræ duæ inter eum nervum, & memorati canalis externum latus ducebantur, angulum erte non eundem fuiſſe; quippe cum fibrarum eſſet videnter acutus, inſtitæ vero aut non acutus, aut vix cutus.

52. Illud deinde pro hac nupera ſententia affertur, ervum Sexti paris tenuiorem eſſe inter ſuam origiem, & ſæpius memoratæ fibræ, aut fibrarum neum; inter hunc autem, & orbitam eſſe craſſioem, indicio manifeſto, eas fibras accipi, non emitti. Id autem craſſitudinis diſcrimen & facile poſſe n cadaveribus animadverti, & in ipſis Williſii, ac Vieuſſenii Tabulis ſic ſatis agnoſci. Quod ſicut in haum exemplo aliquo, ut fit haud raro in ſecundis editionibus, negligenter deſcripto, aut ſi in exemplaribus, n aliquo horum minus fortaſſe accurato verum eſſe, rediderim; ſic in primis quidem editionibus minime agnoſco, præſertim vero apud Williſium, cujus Figuræ illæ duæ (*d*) quæ præcipue laudantur, non obſcure ipſæ contrarium oſtendunt. Quod & Figura (*e*) oſtendit Ridleyi; ſi tamen exemplum quod ipſe habeo, exemplari reſpondet, Cowperi ipſius manu delineato. Quæres fortaſſe, cur Euſtachii Icones in tota hac controverſia non memorem, cum ſint qui in ejus Tabula XVIII. Figuram non II. modo, ſed I. quoque, & IV. non dubitent huc attinere. Ego vero qui n II. ut noſti, primus olim (*f*) nervorum Intercoſtalium nexum cum Sexto pari animadverti, idem neque angulum de quo paulo ante (*g*) quærebatur, neque auctam, de qua nunc quærimus, craſſitudinem, magnopere in illa attendendam puto; non angulum ob cerebri poſitum in quo longe deſcendentes nervi ic appareant, neceſſe eſt, quaſi maxime retrorſum errentur, quod in primo Octavæ, & Nonæ conjugationis decurſu iis videbitur qui ſimul, appictum cerebellum contuebuntur; non craſſitudinem, propterea quia manifeſto erravit Pictor in Sexto pari, antequam ad nexum cum Intercoſtali perveniat, uſque adeo extenuando: qui error illud, ejuſque originem inter ſe, utrumque autem cum vero, aut cum Prima, Quartave Figura comparantibus eſt longe perſpicuus. In his autem duabus Figuris eundem pictum eſſe nexum, ubi ſurculum truncatum (*h*) video inter Quinti paris truncum, & Sexti, non pertinaciter negabo: quanquam ſi truncum Quinti in his, & ſecunda ſpectes; continuo intelligas, non eodem loco fuiſſe nexum delineatum: ſin truncum Sexti; non modo non eadem perſpicuitate (quod, ut in paulo grandioribus Iconiſmis, facillimum fuerat) ſed ita appictum ſurculum eſſe conſpicias, ut cum Sexto non communicare videatur. Attamen ſive eundem nexum eſſe, credas, ſive non credas; illud certe planum eſt, ex his tribus Euſtachianis Iconibus nullam eſſe, in qua Sexti paris nervus dilucidius, & ob paulo majorem craſſitudinem aptius quam in Prima, repræſentetur, ut illud, quo de agimus; ſi expreſſum ſit; apparere queat ejuſdem craſſitudinis incrementum: quod quidem tantum abeſt ut ſupra nexus locum appareat; nervus ab origine ad finem, ſenſim, ut vides, ſed continenter extenuatur. Cæterum ſi delineationibus aliorum ſepoſitis, meas ipſe in cadaveribus obſervationes attendo; accidiſſe mihi video, non ſolum ut diſcrimen iſtud craſſitudinis, caſu, ut puto, aliquo aliis obvium, non facile poſſem animadvertere; ſed ut ne ullo quidem modo. Nam in tribus quæ paulo ante (*i*) dixi, capitibus, utroque ad Sellam Receptaculo ſic aperto, ut intus ſecundum totam longitudinem, Sexti paris nervi paterent, tametſi quam maxime intentis oculis ipſos contemplaremur primum in ſua ſede, tum etiam ex ea leniter exemptos, extentoſque; nemo tamen inventus eſt noſtrum qui ſibi ullum vel tenue inter poſteriorem ac anteriorem partem diſcrimen animadvertere videretur. Nec vero id magnopere ſum miratus, miraturus magis, ſi ex tenuium, quales ego quidem invenire plerumque ſoleo, acceſſione, aut deceſſione fibrarum, diſcrimen quod facile animadverti poſſet, aut *dimidia fere mole*, ut nonnulli ajunt, *increſcentem* Sexti paris nervum comperiſſem. Neque enim mihi unquam obtigit; quod meminerim; fortaſſe ne tunc quidem cum illam quaſi inſtitam craſſiorem vidi, quam in VI. *Adverſariis* (*k*) commemoravi; ut ramum invenirem ea craſſitudinis proportione Sexti paris nervo reſpondentem, quæ noviſſima delineatione monſtratur. Quod nec Walthero (*l*), illius diſcriminis obſervationem non conſtantem credenti, neque iis video contigiſſe, qui cum ipſam videantur conſtantem credere, tenue filum, & plerunque unum, ei nervo ſeſe connectere, nihilominus confirmant.

53. Non me fugit, ex hac ipſa tenuitate argumentum exiſtere, tenue adeo initium tam longo, tamque in parte craſſo nervo Intercoſtali non convenire. Sed tamen primas nervorum origines attendentibus, cum eorumque in progreſſu craſſitudine, totaque longitudine conferentibus perſpicuum ſæpe eſt, longe aliam inter has illaſque in nervis, atque in arteriis, proportionem ſervari: & ſane quam gracilia ſint prima illa ſtamina, unde Acceſſorius ad Octavam conjugationem nervus proficiſcitur, ſupra (*m*) eſt a nobis commemoratum: Olfactorius autem nervus ut ex tenui, prope Criſtam Galli amplus fiat, ſatis manifeſtum eſt. Quod ſi exempla ejuſmodi non ſuppeterent, aut minus ſatisfacerent; tot tamen Intercoſtali addita ganglia, totque adeo ex Spinalibus nervis ſurculi, unde tanta illi ſit longitudo, atque ea inſuper craſſitudo, nobis indicarent. Quos quidem ſurculos totidem eſſe Intercoſtalium principia, Clariſſimi ſunt Viri qui doceant, hinc confirmantes, quod ubi illi maximi, ibi craſſiſſimus ipſe eſt. Verum etſi huic obſervationi alii alias adverſantes producunt; tamen ſi id nobis ſequi placeat quod illi docent; rem neque in aliis nervis, quod & ipſi oſtendunt, inuſitatam ſequemur, neque repugnantem, imo congruentem origini illi quam primam, hoc eſt ſupremam omnium Intercoſtalis nervi, intra calvariam agnoſcimus. Cur enim illa una repudietur, cum tot aliæ ponantur? præſertim cum eadem aptior ſit ad illud indagandum, cui bono in Iſchiadicum nervum, ab Spinali Medulla ortum, inſeratur Intercoſtalis, qui alioquin ſuprema illa negata origine, de eorum ſententia ipſe quoque ex eadem Medulla totus eſſet repetendus. At enim origo illa tenerior eſt, & in aliis ſæpenumero aliter ſe habet, primuſque ejus juxta Internam Carotidem arteriam progreſſus, hujus arteriæ curſui oppoſitus eſt, quod nuſquam alibi in adjacentibus arteriis, nerviſque obſervamus. Quaſi vero cæterorum initia nervorum, etiam qui Duri vocitantur, non eſſent tenera, aut teneritudo in nervis ramos magis, quam radices, ſignificaret: quaſique alia quæ Intercoſtali nunc aſſignantur, initia ad eundem in omnibus modum omnia ſe haberent: par autem cerebri nervorum Decimum non ſemper, ut ſupra (*n*) dictum eſt, conſpexiſſemus illo ipſo loco per Duram Meningem egredi, quo Vertebralis arteria ingreditur, neque; ut ab Intercoſtali ipſo, & arteria Carotide ne longius abeamus; cum hac per collum aſcendente, ille, & quod nemo omnium negaverit, Octavi paris nervus, deſcendentes ſatis longo ſpatio non ſolum proxime ferrentur, verum etiam intra illam quandam quaſi vaginam (*o*) in unum faſciculum concluderentur. Quæ omnia non contradicendi ſtudio, cujus nullæ in nobis (imo plures obſequendi, laudandique) ſunt cauſæ, ſed veri perquirendi in iis quæ ab aliis ingenioſe, copioſeque propoſita ſunt, conſcripta eſſe, exiſtimato.

54. Sed

(*d*) ad cit. cap. 22. (*e*) Fig. 2. cit. (*f*) Epiſt. in Tab. Euſtach. (*g*) num. prox. ſuper.
(*h*) in I. ad n. 29. 15.; in IV. ad n. 60. $\frac{1}{2}$ 16. (*i*) n. prox. ſuper. (*k*) Animad. 24. (*l*) loc. cit. (*m*) num. 9.
(*n*) num. 6. (*o*) Epiſt. XIII. n. 30.

54. Sed quid denique ad experimenta dicemus, quæ de Intercoſtalium, Octavique paris nervorum, in collo viventium canum, ſectione ad te alias (*p*) ſcribentes, commemoravimus? Inde præter vividum oculorum nitorem quem brevi obſoleſcere, tunc diximus, pupillarum minor dilatatio, oculorum decrementum, lacrymatio, atque, ut alia ejuſmodi prætermittamus, cartilagineæ præſertim illius qua nictitant, membranæ quidam ſolet quaſi prolapſus obvenire. Quæ omnia nonne convincunt, junctas cum Quinto, & Sexto nervo fibras Intercoſtalis, non hujus radices, ſed ramos eſſe, qui cum iis nervis intra orbitam pergentes, ſpiritus ſufficiant tum oculi interioribus, tum Lacrymalibus glandulis, tum muſculoſis inſtrumentis eam membranam retrahentibus? iis enim ſpiritibus ob Intercoſtalis ſectionem haud amplius memoratas partes adeuntibus, hæ flacceant, & reſolvantur, neceſſe eſt. Equidem libens ultroque fateor, non vulgarem laudem Eximio Viro deberi qui iis repetitis experimentis, iſta omnia quæ tunc circa oculos accidunt, magna ſolertia adnotare, nec minori perſpicuitate exponere inſtituit. Illud quoque fateor, ex omnibus quæ pro novo iſto dogmate propoſita ſunt, præcipuum hæc momentum habere, majus tamen habitura, ſi neque Octavi etiam paris nervi iis in experimentis conſecarentur, nec adeo exilia eſſent ſtamina per quæ Intercoſtales cum Quintis, Sextiſque communicant. Etſi enim ex Octavis nulla adhuc inventa propago eſt quæ ad oculos uſque pertingat; quis tamen præſtet, cum tot alia & nova, & præter opinionem reperta ſint, nunquam fore, ut communio aliqua ſive per ſe, ſive per interjectum alium aliquem nervum inter illos, oculoſque inveniatur, aut; ſi hoc fieri non poſſe, credamus; non tantas ſequi, præcipuis nervis ſimul inciſis Octavis, & Intercoſtalibus, longe lateque toto corpore perturbationes, ut in oculis, partibus omnium maxime obviis, iiſdemque cum ad ſuſcipiendas, tum præſertim ad oſtendendas idoneis, illarum animadverti poſſint indicia? Quod ſi hæc & plura, & majora exiſtimemus, quam ut ejuſmodi conjecturis in eorum aſſignandis cauſis nitamur; tunc enimvero etiam atque etiam videndum eſt, num tam paucorum detractio ſpirituum, quot poterant ſcilicet fibræ adeo paucæ, atque exiles Quinto, Sextoque nervis addere; tot ac tanta poſſit exterioribus, atque interioribus oculi partibus afferre detrimenta, ut tanto plures ſurculi ex iiſdem, aliiſque nervis in eaſdem illas partes multo maximam ſpirituum copiam importantes, nequeant obſtare, quo minus illa detrimenta contingant.

55. Non ſum neſcius, fore ut hic viciſſim ex me quæras, num ſecundum pervulgatam doctrinam reddi poſſit ratio, cur illa accidant, & ſi poſſit, cur eadem pariter non obſit nobis Intercoſtalium fibrarum tenuitas, quam novo dogmati obeſſe arbitramur? Jam primum ipſe præclare noſti, Williſium (*q*) olim ex iſta eadem Intercoſtalium cum Sexto, & Quinto pari conjunctionem docuiſſe, cur eæ partes quibus hi nervi proſpiciunt, oculique in primis, & palpebræ, & Lacrymales glandulæ cum Intercoſtalium ramis conſentiant in præcordia diſtributis, ut certas horum affectiones *oculorum languidi, mœrenteſque inter flendum aſpectus, ac invita lacrymarum profuſio* conſequantur. Neque ignoras, hæc, quamvis preſſe, Vieuſſenium (*r*) probaſſe, cæteroſque paſſim Recentiores. Hinc facile intelliges, non præcluſam penitus eſſe viam ad ea quæ nuperis experimentis, in oculis, & circa oculos obſervata ſunt, exponenda, tametſi Intercoſtalium principium, non finem, in tenuibus illis ſtaminibus agnoſcamus. Nam ſive ſpiritus, ut novi dogmatis Auctores, ponas, ſive non ponas; profecto perſpicis, inciſo utrolibet Intercoſtalium trunco, in illa quoque hujus parte quæ ſupra inciſionem eſt, & quod conſequitur, in illis quoque fibris per quas Sexto, Quintoque nervis connectitur, non levem conſequi mutationem oportere, in eoſdemque nervos, unde illas oriri ponimus, propagari. Quæ ſive novus eſt, ac perturbatus ſpirituum motus, ſive tenſionis decrementum, ſive aliud potius, quod intimam nervorum ſtructuram, agend[i]que rationem ignorantes, ſatis intelligere, atque e[x]ponere non valemus; facit hæc ipſa dubitatio, [u]t cum quanta illa, ac qualis ſit, pro certo dicere no[n] poſſimus, minus quoque pateat certis ejuſmodi di[f]ficultatibus in propoſitam ſpirituum detractionem ca[]dentibus, qui quidem, ut per tenues, paucaſqu[e] fibras, pauci detrahantur, neceſſe eſt. Si leviora ha[ec] tibi quam res ipſa poſceret, videantur; fac illud ve[]niat in mentem, quo conſilio ſim in hunc ſermone[m] ingreſſus, & majora ab aliis proferri poſſe, exiſtima[]. Neque enim credibile eſt, levibus adductos cauſis tu[m] Solertiſſimum Waltherum, tum Doctos alios, e[x] Germania præſertim, Viros, ut novum dogma, eju[s]que rationes cum ſciant, a veteri tamen non rec[e]dant. Sed tamen hæc eſt ſumma concluſionis meæ ubi ubi verum poſt repetita examina eſſe, intellex[e]ro, ſeu vetus dogma, ſeu novum ſit; in eo non mo[]do non gravate, ſed perlibenter conſiſtam.

56. Sed jam illuc unde hæc nos controverſia abdu[]xerat, revertamur. Ut Sexti major pars, oculoru[m] orbitas ingreditur; ſic minor pars Quinti: de qu[a] propterea perpauca adjiciemus. Cum ſupra (*s*) d[e] Pathetico verba facere inciperemus; huic tribuiſſe Ve[]ſalium diximus eos ramos, qui Tertio, ut eo tempor[e] numerabant, potius fuerant tribuendi: quod fecerun[t] poſtea Columbus (*t*), & Falloppius præſertim (*u*), & hunc ſuis æmulatus Iconiſmis Euſtachius (*x*). In i[is] ramis pars eſt illa Quinti; ut nunc vocitamus, qu[æ] orbitam ſubit: quam ego partem non ſum hic to[]tam ſolicite perſecuturus; ſed duo potiſſimum qu[æ] de ipſa Falloppius (*y*) tradidit, meis obſervationibu[s] confirmaturus. Ramus ex ea Parte profectus, ſtatin[] atque orbitæ fornix ſublatus eſt, in conſpectum ve[]nit, per ſummam pinguedinem oblique ductus a[d] illud foramen, ſive, ut ſæpe, dimidiatum forame[n] quod in ipſo orbitæ ſupercilio verſus angulum in[]ternum excavatur, ut tranſitum præbeat eidem ra[]mo, eam viciniam ſuis ſurculis adituro, & nomina[]tim ad frontem ſe reflexuro, ut a veteribus quoqu[e] Anatomicis obſervatum eſt, ab Euſtachio autem (*z*) præclare pictum. Hic ille eſt ramus, a Valſalva i[n] Altera Diſſertatione (*a*) ſignificatus, a quo ait ner[]veas propagines tribui Annulo Optici nervi Modera[]tori. Idemque is ramus eſt qui a Cantio (*b*) in pro[]pria, quam deſcripſimus, ſede eſt delineatus. Hun[c] *in duos Ramos* haud ita procul a ſupercilio orbitæ, u[t] pingit, *diviſum, ad anteriora*, inquit, *oculi pergere glandulas, Palpebras, Scleroticam, Choroidem, Uveam[]que petere, ut & Muſculos Ciliares, quibus ultra quadra[]ginta ramulos porrectos obſervavit Dexterrimus Rau.* Eg[o] ut Valſalvæ obſervationem in medio relinquo; ſic no[n] ſolum quæ ipſe video, ſed & Williſianas (*c*), ac Vieuſ[]ſenianas (*d*) cum iſta Cantii deſcriptione comparan[]do, magnopere vereor, tum ne ordinem diſtributioni[s] hic obſervaverit, tum ne ab ramo quem ipſe delineat ramuli iſti ſint, ad interiores oculi muſculos attinentes. Sed de iſtis ramulis paulo poſt (*e*). Nunc de to[]to Ramo id tantum confirmo, ejus loco in duobu[s] præſertim cadaveribus in quibus hoc diligentius quæ[]ſivi, ramos inveniſſe me duos, inter ſe non mod[o] parallelos, ſed & conjunctos, qui ſic totum illum quem dixi, ſupremæ orbitæ tractum emetiebantur, u[t] ad memoriam revocarent obſoletam illam obſervationem Falloppii (*f*): Ramum de quo ſcribimus, a[d] palpebræ ſuperioris terminum *manifeſte in duos ſurculos eſſe diviſum, quanquam diviſio hæc in primo ſtatim exordio latens inceperit.* Idem Falloppius (*g*) cum Ramulum alterum deſcriberet paris Quinti, per orbitam dela[]tum, illum videlicet quem primus indicavit ex orbita intra cranium, & ex cranio iterum cum Dura Mening[e] exeuntem, in narium interiorem tunicam ferri; u[t] non in Dura Acuſtica Portione dumtaxat habeamu[s] exemplum nervi in cranium redeuntis, ex eoque rurſum egredientis; cum eum igitur Ramulum deſcriberet, de eo tradidit quod fere omiſſum nunc vulgo video: *ſub muſculo, qui attollit oculum ſurſum, & ſub illo, qu[i] attollit palpebram, quaſi per tranſverſum ferri.* Hanc ego pro-

(*p*) Ibid. n. 47. (*q*) Cerebri Anat. c. 26. & 22. (*r*) Neurogr. l. 3. c. 5. (*s*) n. 43. (*t*) De Re Anat. l. 8. c. 3. (*u*) Obſerv. Anat. (*x*) Tab. Anat. 18. Fig. 1. 3. & 5. (*y*) Obſ. cit. (*z*) Tab. Anat. 19. (*a*) n. XI. (*b*) Impet Anat. Tab. 2. Fig. 3. (*c*) Anat. cit. c. 22. (*d*) l. cit. c. 3. Vid. & Tab. 22. (*e*) num. prox. ſequenti. (*f*) Obſ. cit. (*g*) Ibid.

ꝑopterea obſervationem commemoro, quod memo-a teneo, cum aliquando muſculum illum primum, ͻc eſt Superbum, ab orbitæ fundo antrorſum ad am inſertionem revolverem, prope hanc vidiſſe ner-um ſurculum, in faciem muſculi inferiorem ſe ſe mittentem, ac diducentem, qui ex proximo illo de uo loquimur, Ramulo videbatur exiſtere, ab exter-ɔ orbitæ latere prope fundum oblique antrorſum ad tus internum decurrente, ubi inſculptum foramen biens, ex orbitæ cavo egrediebatur.

57. *Ab hoc eodem* Ramulo, *cum per tranſverſum de-inat inter dictos muſculos*, Falloppius (*h*) docuit, *ali-uot tenuiſſima capillamenta diſſeminari per pinguedinem, uæ tunicam Viſorii ambit, quorum quædam juxta nervum ſum percurrunt uſque ad duram ipſius oculi tunicam*. Idem-ue antea cum de Motorio ageret nervorum pari, *aliquot* ſius memoraverat *fibras tenues, quæ Viſorium comitatæ membranas oculi exteriores, & in intimam quoque venam ſſeminantur*. Quo in loco mirabar, neminem, quod rem, grave animadvertiſſe typographi erratum, quod prima in omnes deinceps quas ego viderim, editio-es traductum eſt, *venam* deſcribentis, ubi *uveam* ſa-le ſcribendum fuiſſe videretur. Verum magis id mi-or ex quo nuper relegens Veſalium (*i*), cognovi, ſum jam olim in ejuſdem loci examine in hunc mo-um ad Falloppium ſcripſiſſe: *non aſſequor, quid tibi ve-, quum tandem ſecundum Par in intimam quoque venam ſſeminari ſcribis: neque ſcio qui typographi errorem quem alias hic aliquem ſubeſſe ſuſpicor) debeam reſtituere, æcipue quum pro Venam, Uveam legere ideo non auſim, uod nullos ſecundi Paris ramulos, cum Viſorio nervo, in uli interna, adeoque in uveam tunicam, cum venis ac ar-riis ſubire conſpexerim*. Verum quod non conſpexit Ve-lius, Anatomici alii cum ante Falloppium conſpexe-unt, tum poſt ipſum præſertim, qui primus intimo-um horum oculi nervorum monſtravit originem, con-exere. Nam certe ante Falloppium, Carolus Stepha-us (*k*), vel potius Riverius ille, qui pro Stephano Ico-iſmos paravit, ſemel, atque iterum delineaverat comi-antem Opticum nervum, & ſe pariter in Scleroticam unicam inſerentem *portiunculam alterius nervi paulo urioris, ad omnes fere oculi tunicas, præſertim majores ſpiſſiores pertinentis*, dixeratque in alterius Iconis terpretatione, has *nervulorum, venarum, & arteria-um fibras, Choroidem efficientes, ad internam Uveam per-nere*. Cæterum diu poſt Riverium illum, & Fallop-ium, minus quæ ipſi indicaverant, exculta ſunt. Nam-ue in Euſtachii Tabula XXXX. vaſcula potius dum-axat ſanguifera picta eſſe, quam ejuſcemodi nervulos, acile poſſis exiſtimare. Vidius autem (*l*), Laurentius m), Bauhinus (*n*) fibras tenues Motorii nervi ad xteriores modo oculi membranas perducunt: ſed ca-illamenta illa a Quinto, ut nunc vocamus, pari ab no quidem Vidio (*o*) commemorantur; verum a alloppio traditis vix ipſe addit, *velamento nervi O-tici, & duræ tunicæ oculi* eas fibras inſervire. Julius aſſerius (*p*) Motorios oculi nervos a Tactoriis diſtin-uens, *Tactorios eſſe illos*, cenſet, *qui juxta nervum pticum procedentes, ſcleroticæ implantantur*: nec tamen riginem ipſorum ſubjicit; nedum ullam delineatio-em, niſi in Figura quadam (*q*), ubi lucii piſcis ocu-um repræſentat.

58. Itaque Williſius tandem extitit qui doceret (*r*), *ibras quamplurimas e Nervis oculi Motoriis emiſſas, pticum ubique ambire & circumligare, cumque ipſo ocu-i orbitam ingreſſas, partim juxta radicem nervi Optici nſeri, partim ipſam tunicam Scleroticam altius penetrare*. Sed infra (*s*), idque melius, earum fibrarum ortum ntra orbitam coercuit, deducens videlicet ex *plexu parvo & rotundo* Nervi Motorii, *ubi* hic *in ſuos quatuor ſurculos dividitur*: eaſque fibras in Figuræ cujuſdam (*t*) Explicatione, *per tunicam Scleroticam in Uveam tende-re*, ſignificavit. Neque eas omiſit quas Falloppium pari-ter indicaſſe, diximus, ex Quinto pari. Nam quamvis ex certo Ramulo non deduxit, ex Ramo tamen Ophthal-mico ortas memoravit *duas exiles propagines*, quas ultra terminum produxit, a Falloppio propoſitum, tradens (*u*), *tunicam Scleroticam paulo infra tendines Muſculorum ſubire, ac ad Uveam pertingere*. Has poſtea cum in Exer-citatione Prima de Anima Brutorum (*x*) commemo-ravit *nervi Optici truncum circumligantes*, tum paulo poſt (*y*), *a nervis Sexti Paris*, ſcripſit, & *truncum Opti-cum circumligari, & propagines quaſdam tunicam Sclero-ticam, & Choroidem ſubeuntes, etiam ad* Proceſſus Cilia-res *pertingere*. Quo in loco dubitari quidem poſſe, video, habuerintne in animo potius ſcribere *a nervis Quinti*, aut *Tertii Paris*, quando nec ipſe alibi, nec Vieuſ-ſenius, nec Ridleyus, nec alii, quod ſciam (*z*), fi-bras a Sexto aut circum Opticum nervum agnovere, aut ad Uveam perduxere; ſed partim a Tertio, & par-tim quoque a pari Quinto. Attamen cum id ſcripſe-rit Williſius annis aliquot poſt illa priora; non au-ſim negare, potuiſſe interea pertenues quaſdam Sexti fibrillas animadvertere, quæ illuc irent, cæteris quos diximus, nervulis ſe adjungentes. Ex iis autem qui poſt Williſium omnes eos nervulos, Ciliares nunc ap-pellatos, longe intra oculum magis, quam extra, ſunt perſecuti; quos ego Auctores alibi (*a*) omnes aut nominavi, aut indicavi; ex iis, inquam, alii minime pro nervis habuerunt, alii vero habuerunt quidem, ſed nemo ferme de origine eorum vera ſolici-tus fuit. Excipiendus autem eſt Cl. Bartholinus, Tho-mæ filius (*b*), qui illam *uſque ad nervos oculorum Mo-torios ſe proſequi poſſe*, affirmavit, ideoque ipſos ſemel, iterumque ad hos Motorios retulit nervos. Etiam Valſalva cum in ſchedis ſcripſiſſet, eſſe albas, inſtar fi-lamentorum, propagines in facie interiore Scleroticæ circa hujus medium erumpentes; quod ad exteriora at-tinet, idem nempe ſcriptum reliquit quod delineatum (*c*) propoſuit: nervum Motorium propagines dare, per Opticum ad Scleroticam excurrentes.

59. Ego qui hos nervulos intra oculos, non hu-manos tantum, ſed & bubulos ſæpe obſervavi, in qui-bus evidentiſſimos per Scleroticæ internam faciem in-ſculptos ſulcos, ipſis reſpondentes, animadverti, ipſos autem prope Ciliare Ligamentum bifidos factos, & hoc, ſi auferretur, ſequentes; vidique inſuper in anate ſuper externam Choroidis faciem ſua ſe albedine prodentes; cum aliquoties in hominibus ſim ex oculi interio-ribus retrorſum perſecutus, exire comperi ex Sclero-tica haud ita procul ab nervi Optici inſertione; id enim intervallum nonnunquam dimenſus, ne totum quidem tranſverſi digiti dimidium æquare inveni: egreſ-ſos autem, pinguedinem potius, qua multa Opticus nervus circumfunditur, quam ipſum nervum, perre-ptare; huic tamen parallelos. Sic etiam in cane tres aut quatuor eorum vidi: qui per unam modo ejus nervi faciem decurrentes, paralleli potius eidem erant, quam reticulati, aut ipſum truncum circumligantes. In hominibus tamen aliquando inveni ad eum fere modum diſpoſitos, ad quem Valſalva (*d*) delineavit.

In iiſdemque nuper, nec ſemel uſque, ad originem perſecutus, illud quidem manifeſto vidi quod Bartho-linus, & Valſalva tradidere (*e*); ſed quod præterea Williſius (*f*), & Vieuſſenius (*g*) tradiderant, vide-re non potui. Hic enim etſi nullas, ut dixi (*h*) quæ ab Sexto pari proficiſcantur, fibras commemo-rat, nec plexum illum parvum & rotundum (*i*), ſive illud ganglium agnoſcit, ut qui nihil aliud, niſi quoddam quaſi reticulum, deſignat, cum *unum veluti plexulum* ponit, *optici ipſius nervi truncum circumligan-tem*; tamen cum Williſio *partim e tertio, & partim e quinto nervorum pari* fibras deducit, quæ truncum il-lum circumligent, & in Scleroticam, atque Uveam tu-nicam inſerantur. Ego vero nerveas iſtas fibras ex ocu-lis alio perducere non potui ſic quidem, ut mihi ſa-tisfacerem, niſi eo ut ad Tertiam conjugationem per-tinere cognoſcerem. Itaque rem aliter in iis capitibus ſe habuiſſe, crediderim, quæ alii conſecuere, & Vieuſ-ſenius præſertim, qui iſtarum fibrarum a pari etiam Quinto *plures emitti*, diſerte docet (*k*). Sed ex quo nuper Diligentiſſimos Celeberrimoſque Anatomicos legi Winslo-ium (*l*), & Petitum (*m*); minus id mihi accidiſſe miratus ſum. Neuter enim a Quin-

(*h*) Ibid. (*i*) Exam. Obſerv. Fallopp. (*k*) De diſſect. part. corp. hum. l. 3. c. 10. Fig. 1. ad litt. C. & Fig. cap. xi. ad Litt. I. (*l*) De anat. corp. hom. l. 3. c. 2. (*m*) Hiſt. anat. hum. corp. l. 4. c. 17. (*n*) Theatr. Anat. l. 3. c. 20. (*o*) cap. cit. (*p*) Pentæſth. l. 5. Sect. 1. c. 15. (*q*) Ibid. Tab. 5. Fig. 19. (*r*) Cerebri Anat. c. 21. (*s*) Ibid. (*t*) Fig. 2. poſt c. 22. ad lit. g. (*u*) cap. cit. 22. (*x*) c. 15. (*y*) Ibid. (*z*) Vid. tamen n. prox. ſeq. (*a*) Adverſ. VI. Animad. 82. (*b*) Specim. Hiſt. Anat. Analect. 6. (*c*) Differt. Tab. 3. Fig. 2. (*d*) Ibid. (*e*) Vid. num. prox. ſuper. (*f*) Vid. ibid. (*g*) Neurogr. l. 3. c. 2. & 3. (*h*) num. prox. ſuper. (*i*) Vid. ibid. (*k*) c. 3. cit. (*l*) Expoſit. Anat. tr. des Nerfs n. 22. & ſeqq. & 37. (*m*) Memoir. de l' Acad. R. des Sc. A. 1727.

Quinta conjugatione fibras ad nervum Opticum recta perducit; ſed *unum* ex ipſa, ac *tenue filum* in parvum plexum, ſeu ganglium uterque inducunt, quod ganglium ſicuti ex Tertiæ ramo fieri agnoſcunt, ita ex eo fibras omnes repetunt, nervum Opticum ſtipantes, oculumque ſubeuntes; niſi quod Petitus inter eas admiſceri, ſcribit, fibras aliquas Sexti paris, quas paucas oppido eſſe, ac pertenues, facile exiſtimem. Apud eundem quid varient eæ omnes fibræ tum origine inter homines, & quadrupedes, tum craſſitudin inter ſe in oculis utrorumque, tum ingreſſu, nume ro, ſede in hominibus, adnotatum videbis.

60. Quemadmodum nervuli, de quibus ſatis in præ ſentia ſcriptum eſt; ſic & vaſcula quædam ſanguifer Scleroticam tunicam pertundunt. Quæ, atque alia ad intimam oculorum fabricam attinentia, proximi litteris expediam. Tu interea valebis.

EPISTOLA ANATOMICA XVII.

Eodem quo prior, ſpectat. Scribitur de Aquoſis, cæteriſque Oculi vaſis, de tunica Choroide, de Iride, Ciliari Corpore, de Aqueo humore, ejuſque Cameris, de tunica Cryſtallina, & Vitrea, & de humoribus qui his continentur, denique de Retina, & de nervi Optici ſtructura.

QUÆ nobis reliqua de ſtructura oculi eſſe, diximus, ad te protinus conſcripturi, initium capimus a ſanguiferis vaſis, primam illam de qua fere ſatis actum eſt, Scleroticam tunicam ſubeuntibus. Inter hæc Aquoſi, ut Nuckius (*a*) appellavit, Ductus non tam ſuo nigricante colore, quam recto ſine conſpicuis ramis decurſu, inſpicientium oculos morantur. Quæ tamen res nequaquam obſtitit, quo minus Valſalva, qui eam in Schedis præclare memorat, cum illos in cane examinaret, pro vaſis ſanguiferis facile haberet, propterea quod evidentius arteriæ continuatos perſpexit, ex qua compreſſa eos Ductus ſanguis ſubibat. Ea arteria circa nervum Opticum delapſa, in oculos ſanguinem importabat. Ipſe quoque memini, iis qui, ſecante me, aderant, vaſa oſtendiſſe, coccinei ſanguinis plena, ſeſe in Scleroticam defigere, in eoſque Nuckianos Ductus maniſeſtiſſime abire, idque in homine, non modo in cane, in quo revera illos pauciores inveni, non ſecus atque in lepore, & vulpe. Nempe in cane, & vulpe duos tantum vidi, eoſque e regione inter ſe oppoſitos; at cum diligentius inſpexi, non prorſus recta pergentes comperi: imo in vulpe præterea accidit, ut alterum viderem, in medio curſu ramum ex ſe dimittentem, ſuboſcure quidem, ut qui mox ob ortu penitus ſe conderet intra Scleroticam. Binos pariter in duobus boum oculis vidi, ac fere ſingulos ſe duplicantes, pergenteſque flexu ſerpentino, nec ſibi ex adverſo reſpondentes. Ne in ovillis quidem, in quibus ſunt plures, recti omnes erant. Sed omnes, ſicut bovilli, ſanguinem continebant, &, ſi premeres, emittebant. Memoria etiam teneo, in aliis olim ovillis, ſuilliſque oculis cum eos Ductus aperuiſſem, conatuſque eſſem aliquid ex iis, ſi poſſem, exprimere; nihil niſi paucum ſubcruentum humorem exiiſſe. Quos ipſos oculos cum ſexaginta ferme horas in aqua poſtea maceraſſem, maceratoſque compreſſiſſem; neque plus humoris iiſdem ex Ductibus prodire; neque lymphæductus intus, aut extra ullos; neque demum peculiare quidquam animadverti. Verum de Aquoſorum Ductuum natura, quos alii, & in his Cel. Ruyſchius (*b*), qui tamen *aliquid ſanguinolenti in* eorum aliquo ſe fatetur *inveniſſe*, a ſanguiferis vaſis ſaltem quadantenus diſtinguunt, alii vero, in quibus Præſtantiſſimus Vir, Thomæ Bartholini filius (*c*) pro *vaſis* habent *ſanguineis ad muſculum uveæ euntibus*, liberum adhuc tibi cenſeo, utrum malueris, exiſtimare. Ipſe quidem ſanguini potius, quam limpido ſero convehendo addictos tandiu ſuſpicari non deſiſtam, donec plures obſervationes legero inventi in ipſis limpidi ſeri, quam humoris ſanguinolenti, præſertim quando priores quoque Anatomici eoſdem videntur Ductus vidiſſe, & procul omni dubitatione pro ſanguiferis habuiſſe. Sic Fabricius noſter (*d*) oculi vaſa ita deſcripſit, ut *retro magis, ea ſcilicet regione, quæ vitreo ſubjecto humori reſpondet ac prope nervum eſt*, Scleroticæ *applicentur, poſtea vero anterius exporrigantur, donec intus in Choroidem ſe ſe inſinuent, diſcurrantque*.

2. Cæterum, quod ad oculi ſanguifera vaſa attinet, vel Galenus (*e*) olim adnotaverat, cum nervi omnes qui a cerebro proficiſcuntur, ſecum afferant cum meningibus arteriam, & venam, *nullos tamen ---- eſſe, quibuſcum magna adeo vaſa una exeant*, ut cum Opticis. itaque *vaſa quamplurima*, inquit, *ipſa Choroides tunica habere in tota ſe ipſa conſpicitur, quod & nomen ipſum indicat. Nunquam enim ita ipſum comparaſſent appellaſſentve, niſi inſtar* χοϱίȣ *quamplurima inter ſe vaſa veluti colligaret*: quod & Ruffus Epheſius (*f*) docuit, & inter cæteros confirmavit laudatus Fabricius (*g*). Hic *etenim*, inquit, *conſpicere eſt multa vaſa exigua, recta, per ipſam* Choroidem *ad anteriora ſtatis quibuſdam intervallis protenſa, & ad Cryſtallinum conſpirantia*. Non me fugit, poſſe aliquos ſuſpicari, atras ex quibus Choroides contexitur, fibras antrorſum recta fere pergentes, Majoribus fortaſſe pro vaſis ſanguiferis, quæ hic minime viderint, impoſuiſſe, præſertim cum Vir. Clariſs. Ruyſchius (*h*) monuerit, *Tunicas Choroideam, Ruyſchianam, Retiformem, &c. ſuperbire myriadibus Arteriolarum, quæ tamen in homine ſano, ſanguine rubicundo non ſunt repletæ*. Ego vero non dubito, neque Fabricium de fibris eſſe locutum, cum hæ inter ſe proximæ ſint, ipſe autem ſtata quædam intervalla commemoret, neque Ruyſchium de aliis, quam longe minutiſſimis arteriolarum ramuſculis eſſe intelligendum. Certe olim Georgius Valla (*i*) hanc tunicam *ſanguinolentam* eſſe, dixit; *forte reſpectu vaſorum, quibus prædita eſt*, inquit Caſſerius (*k*); imo quia, ut mihi ſæpe ipſam in adultis, non modo in fœtibus, detracta Retina, inſpectanti, ſic Vallæ quoque, ut opinor, haud raro apparuit ſanguinolenta. Sani autem erant oculi quos diſſecabam: quo magis inquirendum exiſtimavi (id quod Valla non videtur feciſſe) unde illa eſſet cruenta ſpecies. Defixis itaque oculis, revera, in præclara luce, perſpexi, ſanguini non effuſo, ſed per ſua creberrima, & fere parallela, antrorſum contendentia vaſcula translucenti, eum colorem deberi. Ab eadem vero interna facie, an ab externa, an intra divulſam tunicæ ſubſtantiam Stenonius (*l*) aſpexerit, cum *vorticoſa Choroidis vaſa*, quæ memorat cum *oculi lymphaticis*, animadvertit, mihi quidem ex ejus verbis non liquet. Choroidem ipſe, in lamina vitrea extenſam, cum aliquando objectam luci inſpectarem; nonnullis in locis vaſa vidi etiam tum ſanguinis plena: præterea certis in locis pellucida vaſcula, quorum bina in unum coibant, cum accederent ad Ligamentum Ciliare: paſſim autem fibras rectas, eaſque ſubatras, ex quibus ipſa Choroides conſtat.

Choroides hæc humana erat, & ab ea potiſſimum parte qua ei Ligamento vicina eſt. Ad eundem modum vulpis quoque Choroidem inſpexi, ſed a parte altera qua videlicet nervo Optico propior eſt. Ibi vero atræ fibræ erant craſſæ, & radiorum inſtar ab ejus nervi inſertione antrorſum pergentes, ita autem bifurcatæ, ut vaſa videri poſſent. In bubulis autem oculis cum, inter diſſecandum, ſæpe vidiſſem quibuſdam in locis, præſertim vero haud procul ab nervi Optici inſertione, arcte cum Scleroticæ interna facie, Choroidis externam cohærere; facile animadverti, per vaſa id fieri, a tunica in tunicam tranſeuntia.

(*a*) Ductuum Aquoſor. Anat. c. 1. (*b*) Reſp. ad Epiſt. Anat. 13. (*c*) Specim. Hiſt. Anat. Analect. 6.
(*d*) De oculo P. 1. c. 3. (*e*) De uſu part. l. 10. c. 2. (*f*) De appellat. part. corp. hum. l. 1. c. 23. & l. 2. c. 3.
(*g*) loc. cit. P. 3. c. 6. in fin. (*h*) Explic. Fig. 17. Tab. 16. Epiſt. Anat. (*i*) De hum. corp. partib.
(*k*) Pentæſth. l. 5. Sect. 1. c. 25. (*l*) Canis Carch. diſſect. cap.

tia. Ex horum ſingulis vaſcula albida per eam quam dixi, Choroidis faciem diſpergebantur, quæ in ramos creberrimos diducta, antrorſum contendebant. Ubicunque paulo craſſiora erant, nodoſa, id eſt quaſi inſtar lymphæductuum, exiguis internodiis diſtincta apparebant, præſertim ſi cryſtallo uterer, qua ad aciem, cum opus eſt, nonnihil adjuvandam plerunque uti ſolitus ſum, leviſſime convexa; nam altera multo magis convexa, non ſolum ea vaſcula; oſtendebat nodoſa, verum etiam ad ſimilitudinem quadantenus vitis capreolorum inflexa. Quæ cum in aliis poſtea quærerem bovillis oculis; creberrima quidem vaſcula deprehendi, nonnullis partibus nodoſa, & quibuſdam locis inter ſe juncta, ſed neque contorta, & ramos perpauciſſimos emittentia. Etſi recentiſſimi erant oculi; ipſa tamen quaſi inania apparebant, eoque albida. Primos illos boum oculos, poſtquam ea quæ deſcripſi, adnotaveram, fruſtra ad ſexaginta horas in aqua maceravi, ſiqua forte manifeſtiora fierent; nihil enim aut in Choroidis interjectis fibris, aut in iis vaſculis mutatum eſt. Choroidis fibras pro exiguis muſculis habuiſſe videtur Jeſſenius (*). *Per hanc tunicam*, inquit, *venæ excurrunt plurimæ, & quodam ſecundum longitudinem ordine; unde exigui germinant muſculi, hanc totam intertexentes*. Sed ipſum ego *ramuſculi* procul dubio cenſeo ſcripſiſſe; non *muſculi*. Cæterum eas fibras adumbravit Euſtachius (*m*): Caſſerius autem (*n*) non modo ex homine pinxit, ſed etiam ex bove. In hoc, ipſa tunica viſa mihi aliquando eſt eo craſſior, quo poſterior. Alias, & præſertim in homine, haud facile viſum eſt variam Choroidis, aut Retinæ craſſitudinem in priore, ac poſteriore parte, quemadmodum in Sclerotica feci (*o*), ſine aliquo hallucinationis periculo dignoſcere.

3. Hic quæres fortaſſe, cum iiſne faciam qui Choroidem negarunt poſſe dividi in laminas duas, quarum exterior idem nomen ſervet, interior vocetur Ruyſchiana? Mihi vero a prima olim adoleſcentia beſtiarum oculos diſſecanti, jam tum plura ſe obtulerunt indicia, Choroidem non una ex lamina conſtare. Cum enim ab ea tunica Scleroticam ſejungere, ut primum fit, ac ſenſim attollere inciperem; nonnunquam internam hujus faciem tenuis quædam illius lamina ſequebatur, cohærens adeo ut ſcalpello eſſet detrahenda. Ea lamina erat nigra, & ab nigra pariter ſubjectæ Choroidis ſubſtantia avulſa, cui ſubſtantiæ, ut magna ex parte iis in oculis ſpectamus, ſæpe accidebat, ut præterea altera ſubeſſet ex viridi cærulea. Alias vero, humoribus, ac Retina ab anteriore parte eductis, cum iſta ipſa Choroidis loca aggrederer in quibus ita virideſcit, obtuſaque ſcalpelli acie ſenſim abradere conarer; ſæpe viridem laminam non tam abradebam, quam invertebam, atque ita ab altera quæ ipſam exterius complectitur, nigricante lamina avellebam. Nec eo tempore dumtaxat, aut in bobus ſolum hæc contigerunt. Sed & alias, & in aliis ejuſcemodi animantibus, ac nominatim in capella non ſecus, opinor, atque in illa Verheyenii (*p*) ove, non difficulter eæ laminæ ſunt divulſæ. Et divulſarum facies, quamvis non omnino, ſic ſatis tamen fuerunt æquales, ut proclive eſſet intelligere, eam ſeparationem, ſi peculiare aliquod accederet anatomicum artificium, longe melius eſſe ſucceſſuram. Quo facilius adducor, ut credam, excellenti in ejuſmodi adminiſtrationibus Ruyſchio, aliiſque ejus viam rationemque callentibus rem hanc feliciſſime provenire. Sed & Guenellonius (*q*) jam anno 1686. duas in piſcibus Choroides, a ſe animadverſas, & delineatas propoſuerat. Num vero ante utrumque Franciſcus Sylvius (*r*) Ruyſchianam hanc lamellam, ut aliquibus videtur, deſcripſerit, eo minus poſſum affirmare, quo magis ejus verborum ſeriem attendo, rem longe aliam indicantium. Caſſerium potius (*ſ*) dicerem deſcripſiſſe, cum *retinam*, ſcripſit, *portiuncula piæ matris integi*, niſi ejuſmodi membranulam ad Retinam ipſam una cum medullari ſubſtantia conſtituendam traduxiſſet, ac mente potius, quam oculis, ſe percipere oſtendiſſet, faſſus, *ſenſum fugere; rationem non effugere*. Credebat autem, ut plerique nunc credunt, ex una Optici nervi interiore, ſeu Pia, meninge duas effici laminas, Choroidem, & hanc alteram quæ Retinam integeret. Quod etſi nobis facilius eſſet tueri, qui exteriorem quoque ejuſdem nervi meningem in duas manifeſtiſſimas laminas diduci, oſtendimus (*t*), quarum altera orbitam ſuccingit, altera conveſtire nervum pergit; tamen ſiquis forte mallet, interjectam utrique illi meningi Arachnoidem cum iis deſcendere, & in oculum perduci, ex ipſaque Choroidem, ex Pia autem Matre tunicam Ruyſchianam efformari; non ita demum remota ab omni vero ſimilitudine plerique ſaltem videri poſſet proponere.

4. Nunc antequam de Choroide verba facere deſinamus, ex me ſcire fortaſſe avebis, quæ de ipſa, aut tota ejus parte anteriore, quam præſertim Rhagoidem, hoc eſt Uveam etiamnum multi, Veteres (*u*) ſecuti, vocitant, in Valſalvæ ſchedis invenerim, aut ſecando ipſe, legendove adnotaverim. Valſalva in facie interna Choroidis, præſertim qua hæc inflectitur ad Cryſtallinum cum Vitreo humore colligandum, minima nigricantia corpora figuræ ſphæricæ protuberare, animadvertit, eaque in fele. In lepore autem recens mortuo cum Iridem conſpexit elegantiſſimam colore ſubflavo, cujus fibræ ab ambitu centrum verſus feruntur; tum vero ſi a facie Iridis poſteriore nigredo ablutione auferatur, Iriſque ipſa ſuper vitrum extendatur, luculenter apparere muſculares fibras quaſi ex veſiculis compoſitas, pariter ab ambitu ad pupillam contendentes, nullas autem in annuli modum circumductas, adnotavit. In ipſa autem Ranæ Iride minimas vidit nigrorum vaſorum propagines, non diſſimiles, inquit, earum quæ per omnem pene Choroidis ſubſtantiam conſpiciuntur: credebatque, non exiguam Iridis portionem, & coloris varietatem haud aliunde quam a varia ſanguiferorum vaſculorum diviſione, ac complicatione eſſe repetendam. Denique ut elegans vaſorum, Iridem componentium, diſpoſitio, atque implicatio evidentior fieret, auctor erat, ut oculis vitro inſtructis vivi hominis Iris aſpiceretur: ſic enim fore, ut ſanguiferi ramuſculi etiam in retis modum inter ſe impliciti, non aliter ferme atque in pulmonibus, conſpiciantur. Ex his Valſalvæ obſervationibus prima illa in fele habita eo minus eſt negligenda, quod valde convenit cum incognita ipſi, Meryi (*x*) obſervatione minimarum in homine glandularum, pone Cryſtallini humoris ambitum Ciliaribus Proceſſibus adhærentium, quas fontes Aquei Oculorum humoris eſſe, conjiciebat. Sed quoniam hi fontes apud pleroſque adhuc obſcuri ſunt, neque eæ glandulæ ab aliis viſæ, imo vel in magnis balænarum oculis a Præſtantiſſimo Heiſtero (*y*) fruſtra quæſitæ commemorantur, & quo in libro primum deſcriptæ ſunt, in eodem (*z*) aliquid contra Meryi conjecturam proponitur; idcirco placet aliam Valſalvæ obſervationem ſubjicere, quam fortaſſe aliquis ſuſpicari poſſit ad ejuſcemodi ſcaturigines attinere. Igitur Valſalva aquilæ Scleroticam animadvertit ea facie qua Choroidem reſpiciebat, minimis quibuſdam inſtructam ſiphunculis, eorum quos in inteſtinis deſcripſit Malpighius (*a*), ſimilibus, niſi quod nigro colore inficiebantur. Ego cum aquilæ diſſecandæ nullam ad hoc tempus facultatem habuerim; in aliorum autem animalium, aut ipſius hominis oculis illiuſmodi glandulas, Ciliaribus Proceſſibus adhærentes, necdum agnoſcere potuerim; quænam ad reliquas Valſalvæ, aliorumve in Uvea obſervationes attinentia, adnotata habeam, tecum, ut facere inſtitui, communicabo.

5. Principio fatendum eſt, Ciliares Proceſſus ante Galenum fuiſſe a Proſectoribus animadverſos, ab

(*) Anat. Pragenſ. Admin. 8. (*m*) Tab. Anat. 40. Fig. 2. 6. 11. (*n*) l. cit. Tab. 5. Fig. 3. & 12. (*o*) Epiſt. XVI. n. 35.
(*p*) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 4. c. 14. (*q*) Vid. Act. Lipſ. A. 1686. M. Jun. (*r*) Ad Bartholin. Inſtit. Anat. l. 3. c. 8. n. 8.
(*ſ*) l. & Sect. cit. c. 36. (*t*) Epiſt. XVI. n. 16. (*u*) Vid. Ruff. de appellat. part. corp. hum. l. 1. c. 23.
(*x*) Memoir. de l' Acad. R. des Sc. A. 1707. (*y*) Vindic. de Cataracta n. 12.
(*z*) Hiſt. de l' Acad. R. des Sc. A. 1707. (*a*) De ſtructur. glandul.

ab eoque pro tenuibus vaſis habitos, Cryſtallino humori inſertis, & Vitreum, ne ad anteriora excurrat, coercentibus. *Vaſorum* namque *tenuium, ſibi ipſis propinquorum* inſertionem videri, ait (*b*), *palpebrarum pilis perſimilem eſſe. Sic enim comparant*, inquit, *idque meo quidem judicio non abſurde, qui naturæ opera ſtudioſius perſcrutantur. Inſeri* autem, ait, *corpori cryſtallino*, eaque ratione, ſicuti videtur indicare, *humorem vitreum motu ulteriore inhibere*. Quod ſi Veſalius (*c*), cum hoc ſive *ſeptum*, atque *interſtitium*, Vitreo, & Aqueo humori interjectum, ſive hanc (nam in medio nomen reliquit) *tunicam* deſcripſit, *proceſſulis ab uvea pronatis talibus conſtantem, ut nigra cilia, ſeu palpebrarum pilos forma inſigniter exprimat*, Galeni nomen interponere voluiſſet, aut ſi, non ex *proceſſulis*, ſed ex vaſculis factam eſſe, docuiſſet; multorum olim, & hac tempeſtate reprehenſiones, quales eæ cunque ſunt, ſi non declinaſſet, at communes certe cum Galeno habuiſſet. Nam Columbus (*d*), *Veſalium* hanc tunicam *ſomniaſſe*, ait, *lineaſque illas quæ humorem cryſtallinum circumſtant*, in Aranea, ut ipſe intelligit, *collocari*: Fabricius autem (*e*), & Caſſerius (*f*) nihil aliud eſſe illas, credunt, *quam nigra uveæ tunicæ fibrarum, aut vaſorum veſtigia in cryſtallinum aut potius in retinam tunicam impreſſa*: Riolanus vero (*g*) in *vitreum humorem*: Ruyſchius denique (*h*) *pullas pigmenti nigri reliquias, membranulæ tenuiſſimæ humoris cryſtallini & vitrei adhærentes, & quaſi fibras mentientes*. Sed Caſſerius (*i*) tamen eſt faſſus, revera Uveam *ad cryſtallinum diverti, eique per vaſorum inſignem texturam annecti, atque hoc pacto interſtitium eſſe inter vitreum, & aqueum*. Ac Ruyſchius quoque (*k*) ſcripſit, *Ligamenti ciliaris faciem poſteriorem, humoris cryſtallini, & ex parte quoque vitrei tunicis connecti*. Verum hic cum poſtea (*l*) negaverit, idem Ligamentum *eſſe conſiderandum tamquam muſculum, ad pupillæ & humoris cryſtallini motum deſtinatum*, & tamen continuo ſubjecerit, *totum hoc negotium perfici a proceſſu ciliari, ut & a circulo muſculari poſterius in confinio pupillæ ſito*; in obſcuro reliquit nobis, qua ergo ratione velit, humorem Cryſtallinum moveri, ſi Ciliare Ligamentum, quod ipſi annectitur, non eſt muſculus, Proceſſus autem Ciliaris, quem ibidem muſculum eſſe, agnoſcit, humori Cryſtallino non annectitur; ejus enim Proceſſus nomine poſteriorem ipſe Iridis faciem in eo certe loco ſignificat: quam faciem, alibi (*m*) ait, *ligamentum Ciliare nuncupari*.

6. Optandum ſane fuerat, ut Vir Celeberrimus quam diligentiam in oculi particulis examinandis præſtitit, eandem in appellitandis præſtitiſſet; ne res per ſe ipſas haud ita omnibus perſpicuæ, nominum permutatione, præſertim inconſtanti, vel magis obſcurarentur. Sic ubi (*n*) *eam* ſcribit *Corneæ partem, quæ pupillam conſtituit*, aut (*o*) *quæ pupilla audit*; vides, quam diverſa eodem nomine uno in Opuſculo deſignet, in quo alias videlicet, ut vel paulo ante (*p*) vidimus, idem *pupillæ* vocabulo quod Anatomici nunc paſſim ſolent, ſignificat. Quid? ubi (*q*) pro Cornea Uveam nominat, *Uveam*, inquit, *per quam Iris tranſparet*. Verum hic inviti error eſt. Sed neque ſuperiora notavi, ut vitio verterem Eximio Viro; cum potius in animo fuerit oſtendere, quanto facilior anatomica de oculo doctrina eſſe poſſet, niſi vocabulorum non neceſſaria permutatio acceſſiſſet. Quæ quidem jam diu eſt cum invehi cœpit. Nam ut a propoſito ne longius abeam; cum Falloppius (*r*) illud de quo loquebar, *ciliare corpus* agnoſceret, *quo Uvea jungitur extremæ membranæ Cryſtallini*, ob hanc ipſam conjunctionem vocare id voluit *Ligamentum Ciliare*. Verum idem alii, deſcriptionem Veſalii ſecuti, *Proceſſus Ciliares* nominare maluerunt, *Ligamenti Ciliaris* nomen ad firmum illum Choroidis cum Sclerotica nexum transferentes, qui ad hujus, & Corneæ fines circumcirca obſervatur. Quod utrumque nomen cum alio iterum ab Ruyſchio traductum ſit; uſque adeo vereor, ne me de his rebus verba facientem ſatis intelligas ut neutro in præſentia vocabulo amplius uſurpato neque novis huc, ut poſſem, Ciliaris Annuli, au Zonæ appellationibus invectis, ſimplici illa, clara, at que obvia, qua & Falloppius olim, antequam nomen imponeret, ratione malim deſignare, hoc eſt *Ciliar Corpus* dicere id de quo hactenus ſum locutus. Alte ram autem quandam minorem Zonam, quæ Cryſtal lino, ex Ciliari Corpore exempto, omnino in con ſpectum venit, circumcirca eodem cincta Ciliari Cor pore, hanc vero Iridis tergum, aut poſteriora, au poſteriorem faciem, ut revera eſt, dicemus. Ne vero me fugit, quam varia olim in oculo Iridis no men ſignificaverit. Sed tamen cum perantiquus Ap pellationum Partium corporis humani Scriptor Ruf fus Epheſius (*ſ*) diſerte tradiderit, *quod inter pupil lam atque album, continuum interjacet, Iridem eſſe ſic utique, quod colore evariet, nominatum*; ſatis ido neum auctorem eſſe, exiſtimo jam diu receptæ inte præclaros Anatomicos Columbum (*t*), Coiterum (*u*) Platerum (*x*), Veslingium (*y*), alioſque, & nunc a pud pleroſque omnes pervulgatæ, conſuetudini tuen dæ; ut quanquam non ignoremus, Varolium (*z*) exempli cauſa, docere, *illum colorem, qui reſultat a uvea, ---- ſolere ob quandam apparentem varietatem I ridem appellari*; tamen non tantum licere, ſed majori perſpicuitatis cauſa etiam præſtare credamus, membranam ipſam quæ eorum colorum eſt ſedes, aut eſſe ſolet, non communi Uveæ, ſed peculiari Iridis vocabulo ſignifica re, & cum Fabricio ab Aquapendente (*a*), quando cunque opus ſit, dicere, *coarctari, & corrugari Iridem* & viciſſim, cum pupilla conſtringitur, *dilatari*.

7. Itaque ut ab his Iridis motibus incipiamus; quod ad eorum attinet pro vario lumine varietatem, ante Fabricii ejuſdem tempora, aut Joannis Bapt. Porta (*b*), cujus *de Refractione* libri annis aliquot Fabricii librum *de Oculo* prævorterunt, obſervatam, non Achillinum modo, ut alias (*c*), ſed ipſum Rhazen (*d*) longe antiquiorem & locupletiorem teſtem laudabimus. *In* Uveæ *medio*, inquit, *in loco ſcilicet ubi grandineo* (hoc eſt Cryſtallino) *opponitur humori, eſt foramen quod quandoque dilatatur, quandoque conſtringitur prout grandineo humori cauſa luminis neceſſarium fuerit. Conſtringitur enim cum lumen eſt multum, & dilatatur cum eſt in obſcuro. Hoc autem foramen eſt pupilla*. Quod vero ad cauſam ſpectat, hos motus efficientem; prætermiſſo Avicennæ (*e*) loco, longe alio facile, quam quo a a primo videtur, attinente, in quo memorat *lacertum motus pupillæ*; juvat a Fabricii noſtri (*f*) conjecturis initium capere „ Dicere ſatius eſt, inquit, motus hu- „ jus efficientem cauſam proficiſci a propria uveæ tu- „ nicæ facultate, quæ hunc motum efficiendi vim a „ natura habeat; perinde ac cor dilatandi ſe, & con- „ trahendi potentiam obtinet. Melius autem forte „ fuerit, virilis pudendi motui, uveæ foraminis mo- „ tum aſſimilare: ita, ut ſicuti penis per inſitam „ quandam facultatem erigitur, eamque erectionem „ externum objectum movet, ita uvea tunica inſita „ facultate modo dilatetur, modo conſtringatur, ex- „ citata tamen ab externa luce oculum ingrediente. „ Perjucundum eſt animadvertere, ut illud idem unicum exemplum quod ad ſuam de Iridis motibus ſententiam conſtituendam Meryo (*g*) noſtra ætate in mentem venit, jam tum venerit Fabricio. Cæterum neutrius ſententiā eſt cur hic diutius immoremur, præſertim ex quo Solertiſſimi Winslowii (*h*) obſervationibus in dubium vocatum eſt quod a Meryo poſitum fuerat, pupillam poſt mortem, dilatatam ſpectari: quod ipſum ſi eſſet, non magis tamen urgeret, quam cadaverum quæ oculos retinent apertos, exemplum, ſi quis forte hoc uti vellet ad demonſtrandum, non a peculiari muſculo, ſed ab innata elaſtica vi ſuperiorem palpebram in viventibus attolli. Illi autem quæ a pleriſque nunc probatur, ſententiæ addictum fuiſſe video Riolanum (*i*), qui in eo-

(*b*) De uſu part. l. 10. c. 2. (*c*) De corp. hum. fabr. l. 7. c. 14. (*d*) De Re Anat. l. 10. (*e*) De Oculo P. 1. c. 4.
(*f*) Pentæſth. l. 5. Sect. 1. c. 26. & Sect. 3. c. 8. (*g*) Animadv. in Laurent. l. XI. c. 6. (*h*) Theſaur. Anat. 2. Aſſ. 1. n. 25.
(*i*) l. cit. Sect. 1. c. 25. (*k*) Reſp. ad Epiſt. Anat. 13. (*l*) Theſaur. cit. loc. cit. (*m*) Ibid. Aſſ. 2. n. 15.
(*n*) Ibid. Aſſ. 1. n. XI. (*o*) Ibid. Aſſ. 2. n. XI. (*p*) n. prox. ſuperiore. (*q*) in Explic. Fig.6. Epiſt. cit. (*r*) Obſ. Anat.
(*ſ*) l. 1. c. 5. (*t*) De Re Anat. l. 10. (*u*) Tab. Ocul. Human. (*x*) De corp. hum. ſtruct. l. 2.
(*y*) Synt. Anat. c. 15. (*z*) Anatom. l. 1. c. 4. (*a*) De Oculo P. 3. c. 6. (*b*) Vid. Sennert. Inſtit. Medic. l. 1. c. 12.
(*c*) Adverſ. I. n. 26. in calce. (*d*) Ad Almanſor. tr. 1. c. 8. (*e*) Canon. l.... F. 3. tr. 1. c. 1. (*f*) cap. cit.
(*g*) Hiſt. & Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1704. & 1710. (*h*) Memoir. de la même Acad. A. 1711. (*i*) Anthropogr. l. 4. c. 4.

eodem loco in quo *Renatum Carteſium*, retulit, *pupil-lam moveri voluntarie credidiſſe*, *ciliares fibrulas cryſtal-lino applicatas movere cryſtallinum*, *ejuſque ſitum immu-tare*; ipſe pariter hanc ſaltem de qua loquimur, mem-branam, docuit, *cum habeat fibras peculiares*, *motum quoque proprium obtinuiſſe*, *quo pupilla naturaliter qui-dem*, *coarctatur in luce ſplendida*, *dilatatur in obſcura*. Riolano, atque Carteſio certa quadam ratione adjungi poteſt Veslingius (*k*), qui Iridem „ in circumferentia „ corneæ firmiter oris duræ membranæ conjunctam, „ ait, Ligamentum illud conſtituere, quod Ciliare Au- „ ctores vocant, a quo ſecundum latitudinem uveæ „ verſus prominentem cryſtallinum humorem, exiles „ veluti fibræ excurrunt, quæ lineolas atras, ciliis ſive „ pilis palpebrarum ſimiles, adumbrant. Harum ope- „ ra foraminis uveæ contractionem, ac dilatationem, „ tum cryſtalli ipſius lenem verſus anteriora, poſte- „ rioraque motum fieri, vero, inquit, maxime con- „ ſentit. „ Hanc tamen Veslingii ſententiam quomo-do Riolanus (*l*) ſe non ſolum *probare*, ſed etiam *ſe pri-mum id obſervaſſe*, profiteri potuerit, haud ſatis video, quando alias (*m*) ſcripſerat, *in oculo bovis ebullito Iri-dem prorſus ſeparatam inveniri*: idque *experimentum ſe docuiſſe*, *ambitum pupillæ diſtinctam eſſe membranam ab Uvea*, *cum habeat fibras peculiares*, *& motum quoque proprium*.

8. Sane hæ duæ de fibris pupillam moventibus Ves-lingii, & Riolani ſententiæ non minus diſcrepant inter ſe, quam prima, & ſecunda Cel. Ruyſchii. Hic enim (*n*) a Ciliari Corpore moveri pupillam ita crediderat, ut quæ fibræ in tergo Iridis conſpiciuntur, illius Cor-poris proceſſus exiſtimaret, ejuſdemque juga *tanquam muſculos*, eas autem fibras *tanquam tendines* ſpectandas eſſe, ſuſpicaretur. Verum poſtea (*o*) eo tranſiit, ut do-ceret, Corpus Ciliare *non videri tale commercium habe-re cum iis fibris*: *multis* quidem, ut ait, *ſeculis pro certo fuiſſe habitum*, ipſum *ceu muſculum eſſe*; *cui pla-cito etiam ipſe*, *præjudicio captus*, *calculum olim adjeciſ-ſet*; verum illud neque *a ſe dimittere tendines*, & eas fibras quas illius tendines crediderat, revera eſſe *muſculoſas longitudinales*, *quarum tendines*, *aut fibræ tendinoſæ lu-culenter viſuntur diſpergi & finiri in minori* quodam *circulo*, *poſterius ad marginem pupillæ ſito*: & has quidem *ad pupillam dilatandam*; præterea vero ejuſdem circuli *minoris extremum conſtare ſibi videri ex fibris motricibus circularibus*, *pupillam anguſtantibus*; ſed has *non tam luculenter conſpici poſſe*, *quin oculi mentis in ſubſidium ſint vocandi*. Et longitudinales quidem fibras; ſed nimium craſſas; & a Ciliari Corpore profectas, & per tergum Iridis ad extremum uſque pupillæ marginem perdu-ctas delineaverat Caſſerius (*p*), eodemque adduxerat Drelincurtius (*q*), qui *minutos* eſſe *muſculos*, non du-bitavit. Sed circulares iſtas, ſive annulares non eſt cur apud illos quæramus; cum ſubtiliſſima, ſiquis alius, in ejuſmodi rebus indagandis arte inſtructus Ruyſchius ad mentis oculos ipſe confugere debuerit: & quan-quam mox (*r*) dicere videatur, ipſas in quodam ob-jecto apud ſe *conſpici*; infra tamen (*ſ*) iterum diſer-te ait, ſe eum circulum minorem *præditum eſſe exi-ſtimare fibris orbicularibus*; non oſtendere: itaque cum in quadam Figura (*t*), *ope microſcopii*, *naturali ma-gnitudine multis numeris auctiore* eæ vix fuiſſent adum-bratæ; non omiſit admonere (*u*), *ſculptorem* ipſas *juſto diſtinctius repræſentaviſſe*; *nam in objecto ipſo non ita luculenter viſi*. Quod & ex eo intelligi licet, quod ab illo tempore nonnulli quidem eas memorarunt, ſed qua ratione oſtendi poſſint, nemo, quod ſciam, do-cuit: imo ſolertiſſimus Anatomicus Meryus (*x*) ſe-mel, atque iterum, animadverti negavit, & Valſalva, ut ſupra (*) vidimus, cum rectas in leporibus perſpi-ceret, annulares invenit nullas.

9. Ego cum in vitrea lamella humanam Iridem ex-tendiſſem, ejuſque poſteriorem faciem diligenter inſpi-cerem, lamellamque adverſæ luci, oculoque interpone-rem; ipſum pupillæ foramen vidi tenui annulari Zo-nula, quaſi limbo quodam, comprehenſum, quam mi-norem illum eſſe Ruyſchii circulum, non dubitavi. Nihil erat in tota ea facie quod æque ac Zonula, fuſcum eſſet: quem colorem ubi abſtergere, atque abluere conarer; vel magis id quod antea, percipere videbar, ad convexum Zonulæ ambitum eſſe quaſi nexum vaſculorum, ſive fibrillarum fuſcarum, quæ in radiorum fere modum undique illuc contende-bant: neque enim paſſim deerant cum in proximo Ciliari Corpore, tum præſertim in hoc quod atten-tius inſpiciebam, Iridis tergo, quæ inter ſe coeuntes, & mox recedentes, fere ut ſanguifera meſenterii va-ſa, crebras inſulas effingerent. Cum has ſive fibril-las, ſive vaſcula non in eo tantum, ſed & in com-pari oculo ad eundem modum conſpexiſſem; nulla uſquam annularia filamenta potui animadvertere, etſi utriuſque pupillæ Zonulam attentiſſime inſpectavi. Nec clarius ſe mihi in brutarum animantium oculis obtulere. Nam leporis primum Iridem, quæ radiati floris coronam viſa eſt æmulari, ex tot quaſi peta-lis conſtans flavi obſoleti coloris, cum ad eundem modum vitro impoſitam, abſterſamque a tergo inſpi-cerem; ſubalbidæ quidem fibræ, ab ambitu pupil-lam verſus tendentes, in conſpectum venere, quæ tamen, ne cryſtallo quidem nonnihil adjutis oculis, aut muſculoſæ, aut ex veſiculis uſpiam compoſitæ ſunt viſæ: cæterum ubi ad Zonulam haud ita angu-ſtam, qua pupilla cingitur, ventum eſt; neque fibras illas per Zonulam pergere, neque annulares ullas, aut quaſquam alias ſive diſtinctas, ſive confuſas, ſed pu-ram dumtaxat membranam conſpexi. Sed & in aliis leporibus, in vulpe, in capella fruſtra his plura aſ-ſequi in poſteriore facie Iridis conatus ſum. Spes erat adhuc aliquid proficiendi in ovibus, & præſer-tim in bobus, quorum oculos ob magnitudinem Fa-bricius (*y*), Caſſerius (*z*), Briggſius (*a*), aliique libenter ſecuere, & in his Ruyſchius ipſe, qui inſuper tum delineationibus (*b*), tum verbis (*c*) prodidit, *in oculis humanis*, *& vitulinis*, *circa ante* a ſe *dicta ni-hil diſcriminis intercedere*, *niſi quod in oculo vitulino omnia majora exiſtant*. Sed tamen antequam ad hujus diſſectio-nem redirem, id certe diſcriminis intercedere, non poteram ignorare, quod omnibus, vel ſine diſſectio-ne, boum, ovium, caprarum; & aliorum hujuſmodi generum oculos inſpicientibus notum eſt, ut Cor-neam, ſic Corneæ reſpondentem pupillam ellyptica forma eſſe, &, quod conſequitur, neque Iridem, ut in nobis, multiſque aliis animantibus, eſſe annula-rem, neque pupillam annulari Zonula, ſeu *minori circulo*, ut Ruyſchius loquitur, & in vitulo delineat (*d*), comprehendi.

10. Cave tamen credas, eandem animadverſionem cadere in illum quoque Caſſerii Iconiſmum (*e*), in quo bovis Cornea figura pingitur circulari. *Intrinſe-cus* enim, ſive a poſteriore facie *oſtenditur*: a qua, non ellypſis, ut extrinſecus, ſed circuli formam habet. Haud ſcio, an res adhuc ſatis deſcripta fuerit; ſed ego cer-te priuſquam de ipſa aliquid ex Commentariis (*f*) Regiæ Scientiarum Academiæ Pariſienſis intellexiſſem (nam Cl. Briſſæi videre Tractatum nondum potui) in boum oculis, communibus Scleroticæ, & Cor-neæ perluſtratis finibus, ſic inveneram: opacam ibi illius ſubſtantiam, hujus pellucidæ ſubſtantiæ impoſi-tam, utramque autem ſenſim, quo magis progredi-tur, eo magis extenuatam, ſic inter ſe committi, ut quantum exterius Sclerotica excreſcit ad Corneam el-lypticis oris contegendam, tantum interius produca-tur Cornea ad Scleroticam circulari ambitu occupan-dam. Et quoniam huic circulo ellypſis illa ſic in tranſverſum inſcripta eſt, ut ejus tamen major axis neutra ex parte ad circuli ambitum perveniat; hinc fit ut intrinſecus aſpicientibus pellucida Corneæ ſub-ſtantia occurrat circumundique ellypſim cingens, quam-vis multo latiore zona ab inferiore, præſertim au-tem, ſi recte memini ab ſuperiore parte cingat, quam ab lateribus; non aliter ac ſi lunulæ duæ, cavo ſinu altera alteri obverſæ, inter ſe cornibus committe-rentur. Fuerunt tamen & boves in quibus vix ullum diſcrimen inter ſupernam, infernamque partem li-cuit animadvertere, item in quibus major axis el-lypſis illius ad circuli ambitum propemodum perve-niebat.

(*k*) cap. cit. (*l*) Animadv. in eund. loc. Vesling. (*m*) Anthropogr. loc. cit. (*n*) Reſp. ad Epiſt. Anat. 13.
(*o*) Theſaur. Anat. 2. Aſſ. 1. n. 15. (*p*) Pentæſth. l. 5. Tab. 5. Fig. 9. (*q*) Vid. in Biblioth. Anat. P. 3. (*r*) Theſaur. cit. Aſſ. 2. n. 7.
(*ſ*) Aſſ. 4. n. xi. (*t*) Ibid. Tab. 1. Fig. 5. (*u*) in Explic. ejuſd. Fig. (*x*) Mem. cit. A. 1704. & 1710. (*) n. 4.
(*y*) De Oculo Fig. 14. 24. & ſeqq., 32. & ſeqq. (*z*) Tab. cit. Fig. xi. & ſeqq., 28. & ſeqq. (*a*) Ophthalmogr. c. 8. &c.
(*b*) Theſaur. 2. cit. Tab. 1. in qua confer Fig. 4. & 5. cum 7. (*c*) Ibid. Aſſ. 1. num. 15. (*d*) Tab. cit. Fig. 7.
(*e*) Tab. cit. Fig. 14. (*f*) A. 1723. & 1728.

niebat. Quæ poſtquam omnia adnotavi; non difficile plerunque fuit in homine, multoque minus in cane, aliiſque ejuſmodi animantibus paulo majorem internum, quam externum, Corneæ ambitum deprehendere. Ad illum præterea in homine utique nonnihil Sclerotica introrſum prominet, quod vel unguis affrictus manifeſtat. Sed levia hæc, & tenuis annuli imaginem referentia; quippe exigua, & undique fere æquali Scleroticæ parte ſe ſe Corneæ imponente, non majuſcula aliqua, nec infernam potiſſimum, ſupernamque oram lunulæ inſtar occupante, quemadmodum in bobus fieri, indicatum eſt. Neque aliter atque in bobus, rem ſe in ovibus habere, vidi, niſi quod in his ellypſis illius major axis utroque in latere circuli oram attingebat. Hæc igitur ſi ipſe animo conceperis; facilius intelliges cum alia fortaſſis, tum illud potiſſimum, qui fiat, ut in bobus, ovibuſque tametſi exterior Corneæ facies, ipſumque pupillæ foramen ellyptica ſint forma; Choroidis tamen extremæ nexus, & convexa Iridis ora circuli ambitum imitentur. Ad ipſos enim Scleroticæ, & Corneæ fines internos, & quod conſequitur, circulares, annectuntur. Itaque aliquanto majori ſpatio tum extendit ſe Iridis facies, tum Aqueum humorem inter ſe, & Corneam habet interfluentem, majori, inquam, ſpatio quam ellypticus hujus exterior ambitus a primo videtur indicare. Cumque eundem circularis figuræ ambitum etiam in his animalibus vel poſterior Iridis facies ſervet; neceſſe eſt, ut rectarum fibrarum, quæ confertæ per eam faciem conſpiciuntur, ab eo ambitu pupillam verſus contendentes, multo longiores ſint illæ quæ ſuperne, aut inferne, quam quæ ab lateribus feruntur. Illinc enim amplius, quam hinc, ad ellypticum tranſverſum foramen ſpatium eſt, eoque amplius, ſi, quod in capella præſertim animadvertere viſus ſum, ad occludendam pupillam ſupernus, infernuſque hujus limbi non modo eo adduci poſſunt, ut inter ſe contingant, ſed ut alter alteri anteponatur. Verum quæ fibræ ſua contractione præſtare id poſſent, ne in his quidem, uti ob magnitudinem ſperabam, ovillis, bubuliſque oculis deprehendi. Nam etſi, abſterſa nigredine, rectas illas de quibus dictum eſt, fibras præclare vidi ex cinereo albicantes, non modo ad zonulam uſque perductas, quæ ellyptico fere ambitu pupillam circumibat, ſed per hanc quoque zonulam ad aliquem tractum (neque enim anguſta eſt) tenuiores quidem factas, ſed eodem ductu pergentes; tamen nullum prætcrea curvum, aut tranſverſum videre uſquam potui filamentum; quamvis neque macerationis, neque microſcopii adjumenta negligerem.

11. Cum ergo neque his multiplicibus perquiſitionibus alias quam olim, fibras perſpicere, nec, quod conſequitur, aliud quam olim, de Iridis motibus ſentire poſſem; eo magis dum eaſdem inſtituerem, naturam, utilitatemque Ciliaris Corporis inquirere conatus ſum, quod Cel. Ruyſchius (*g*), cum ipſum negavit eſſe muſculum, aut Iridem, humoremque Cryſtallinum movere; cujus eſſet naturæ, aut quam præſtaret utilitatem, reticuit. Ter hoc Ciliare Corpus in ſua ſede pinxit Euſtachius (*h*), bis in quatuor partes ſectum; integrum ſemel. In eadem integrum bis quoque delineavit Caſſerius (*i*). Hunc primum omnium, quos ego viderim, in utraque Figura oſtendiſſe animadverto, oblonga corpuſcula, ex quibus in radiorum modum circumcirca diſpoſitis illud compactum eſt Corpus, ad convexum ambitum tenuiora, ad cavum autem craſſiora eſſe, ut duo quodammodo annuli componantur, amplior & nigrior ex plurimis & tenuioribus radiis, minor idemque minus niger ex paucioribus, ſed craſſioribus, in quorum ſingulos ſæpe bini tenuiorum videantur coaleſcere, ut viciſſim craſſiores ſinguli ad alterum extremum quod ad cavum Ciliaris Corporis ambitum eſt, fere in plures diduci videntur, & hi denique, ut altera Figurarum (*k*) monſtrat, iterum in alios craſſiuſculos convenientes, per Iridis tergum produci. Quarum rerum omnium cum Auctor nullam non modo deſcripſiſſet, verum ne indicaſſet quidem; non ante illas animadverti, quam omnes, ſi ultimam excipias, in bovillis oculis ipſe adnotaſſem. Eos ego omnes radios haud numeravi: quod videtur feciſſe Jo. Bapt. Verle (*l*) *octoginta cum fibras*, *tum ſemifibras* hic memorans, exteriores *albas*, interiores *nigras*. Verum ut de numero nihil ſtatuo; ſic de colore, quanquam in hominibus per humorem Vitreum tranſpiciendo, radios per intervalla diſtinctos vidi, qui inter nigredinem cæteram albicarent; in bobus certe affirmare poſſum, eandem faciem a qua hæc obſervabam, interiorem, hoc eſt poſteriorem, fuſcam revera fuiſſe; qua ſuperficie ablata, radiorum omnium ſubſtantia eandem prorſus ſpeciem tum colore ex cinereo albicante, tum ſubſtantiæ modo præbebat, quam vicinæ illæ quas in tergo Iridis deſcripſi (*m*), & quas Ruyſchius (*n*) muſculoſas eſſe, fatebatur, rectæ fibræ, ubi nigredo harum pariter abſterſa eſſet.

12. Hic quæres fortaſſe, unde iſta nigredo, & num ad eundem abſtergatur modum in cunctis animantibus tum in Uvea, tum in reliqua Choroide? Fabricius ab Aquapendente (*o*) *nigrum Uveæ*, *& Choroidis colorem non modo tingere*, ait, ſi tangas, *& inquinare*, *ſed etiam*, *ſi abluatur*, *nigritiem fere omnem aboleri*, *& membranam*, *cui inhæret*, *albam evadere*. Mox tamen, ne diaphanæ, puræque tunicæ, aut humores inficerentur; *totam Choroidem hac parte tantum tingere*, ait, *qua Scleroticæ contigua eſt*; *Uveam vero neutrobique*, *cum interna facie aqueum humorem*, *externa vero Corneam reſpiciat*, *contingatque*. Utinam ſe res ad hunc modum haberet; proclive eſſet intelligere, qui fiat, ut cum Iris externa, internaque facie humorem Aqueum contingat, in eoque tam crebro agitetur, & moveatur, ipſum tamen nigro quo interiore ſaltem facie tincta eſt, colore non inficiat. Verum hunc vix in cane, & vulpe accidit, ut facile abſtergere non poſſem; in homine certe, in leporibus, in bobus, in ovibus, in capra facillime deterſi. Contra in eadem capra fruſtra a Choroide abradere, non modo digitis abſtergere, conatus ſum: fruſtra quoque in aliis, & nominatim in bobus, ovibuſque, tres fere dies in aqua maceravi; nigredo non iis tantum in locis quæ interius, ſed in exteriore quoque facie quam totam obtinet, pertinaciſſime inhæſit: ut facile crediturus fuiſſem Præſtantiſſimis Viris, nigram materiam non extrinſecus inſidere Choroidi, ſed laminæ exteriori ſubjectam, per hanc translucere; niſi Scleroticæ internam faciem in diſſectionibus videre conſueſſem nigro paſſim humore infectam, digitos, ſi abſtergas, tingente. Quem ſi forte illuc exire dicas per quædam lacerata Choroidis loca; non ſatis intelligo, cur per eadem, adjuvante præſertim maceratione, exire non pergat. Sed tamen, cum magis illuſtrata res fuerit, libentius potero Viris Cl. aſſentiri; ut libenter aſſentior Solertiſſimo Petito admonenti (*p*), quam in Choroide humana, ne ab uſitato inter Anatomicos loquendi more diſcedamus, nigredinem dicimus, eam revera colorem eſſe aut fuſcum, aut minus minuſque ad fuſcum vergentem ſic, ut cineraceus, & denique albidus fiat. Nam etſi antea non ſatis attendi, an quo magis increſcit ætas, eo magis ille dilutus ſit; nunquam tamen vidiſſe memini prorſus nigrum, at ſæpius ad eum quem *tabaci* vocant, accedentem, interdum cineraceum, nonnunquam hoc magis albeſcentem, ut hanc quoque exiſtimarem ad cæteras cauſas addi poſſe cur alii aliis magis, aut minus acie polleant, ſeu magis minuſve diſtincte videant, ſi eæ quidem nigredinis in Choroide ſunt utilitates quæ a pleriſque proponuntur. Sed hæc tu melius.

13. A Ciliaris autem Corporis, de quo dicere inſtitueram, poſteriore facie nonnunquam in homine accidit ut nigredinem abſtergere non poſſem, quam facile in majoribus certe beſtiarum oculis abraſeram. An vero nihil niſi atrum id pigmentum abradatur, aut nihil item, niſi ipſum adhærens anteriori faciei humoris Vitrei relinqui ſoleat, dum hic a Corpore illo ſejungitur; etſi plures, ut ſupra (*q*) vidimus, hoc affirmant; ipſe tamen vehementer dubito, non quod aliquando id accidere non poſſit, ſed quod ſæpe mihi viſus ſum longe aliter invenire. Quin etiam inter-

dum

(*g*) Theſaur. Anat. 2. Aſſ. 1. n. 15. (*h*) Tab. Anat. 40. Fig. 9. 11. & 6. (*i*) Tab. cit. Fig. 7. & 9. (*k*) Fig. 9. cit.
(*l*) De Anat. Artif. Oculi. Vid. & Fig. 10. & 11. (*m*) n. 10. (*n*) loc. cit. (*o*) De Oculo P. 3. c. 6.
(*p*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1726. (*q*) n. 5.

dum accidit, idque in homine, ut depoſitum cum Vitreo humorem Cryſtallinum elegantiſſima corona, quaſi radiati floris diſcum, æqualibus omnibus, & conſimillimis oblongis petalis circumcirca ornatum conſpexerim, non arcto quodam circulo, nec *confuſiore*, neque *ex ſtriis magis inæqualibus conſtante*. Sed & in capella, non temere hic illic relictum leve pigmentum, verum certas, & prominentes ſtrias affixas Cryſtallino humori vidiſſe memini. Hæc cum poſtremo diligentius inquirerem in bubulis, ovilliſque oculis, adjutus cryſtallo, non ea modo qua plerunque uti ſolitus ſum, quæ modice, ſed & alia, quæ multum objecta augebat, conſpexi inter rectas tenuiores lineas quæ radiorum inſtar ferebantur, interjectas alias pariter pullas, quæ creberrimis flexibus, inſtar capreolorum vitis cincinnatæ, eodem quò illæ, ab ambitu Cryſtallinum verſus humorem pergebant. Fragmentane eſſent, ut quibuſdam in locis videbantur, proxima potius, quam continua, an ſerpentina, ut alibi videbantur, vaſcula ejus forte generis cujus Stenonius (*r*) in Choroide *vorticoſa* appellabat, an fibræ demum eum in modum inflexæ, ex iis quæ mihi videre licuit, non auſim pro certo conſtituere.

14. Cæterum unde hæc avulſa fuerant, ibi Ciliare Corpus non alia ejuſcemodi vaſcula, nec quod figuræ eorum reſponderet, ſed ſubſtantiam illam oſtendebat ſuam, de qua ſupra (*ſ*) dictum eſt, ex cinereo albicantem: qualem in capella quoque, in lepore, in aliiſque ſpectavi ejuſmodi generis animantibus; nam & genera ſunt, ut ex piſcibus, quorum ne Ciliares quidem expanſiones ſatis memini inter diſſecandum vidiſſe. Verum iis miſſis quæ ſatis non memini; ad ea certe de quibus dictum eſt, illud attinet quod in novimeſtri humano fœtu animadverti. Avulſa enim cum Vitreo humore nigra illa Ciliaris Corporis ſuperficie, radii quos in memoratis animantibus ex cinereo albicantes conſpexeram, ibi coloris carnei eſſe, vidi; diluti, quidem, & fere albidi, ſed carnei tamen. Cæterum illius origo ſubſtantiæ e cinereo albeſcentis, ex qua Corpus Ciliare conſtat, in Choroide ipſa eſt non ita parvo a Corneæ ambitu intervallo, ad quem dumtaxat firmus ille nexus invenitur, qui a pluribus, ut antea (*t*) diximus, Ciliare vocatur Ligamentum, ſive ibi Iris tantum, & Choroides, ſive etiam, utrique annexum, Ciliare Corpus peculiari (quam non video) adhæſione alligetur. Diſtans illa ab hoc nexu origo cum in humanis, caninis, aliiſque oculis, tum maxime in bubulis, ovilliſque conſpicua eſt. In his enim ſi interiorem Choroidis faciem, dempto oculi fundo, in ſua ſede inſpicias; facile videas, quanto intervallo abſint a Cornea illorum quæ ſupra (*u*) deſcripſimus, tenuium corpuſculorum, radios imitantium, initia: maceratione autem adhibita, eo magis diſtare, ſive retrorſum magis extendi, conſpicies. Dum hæc ipſe ſpectarem; animadverti, unum tamen eſſe oculorum, quoſcunque tunc aperueram, latus, idque, ut in nonnullis poſtea cognovi, internum, in quo ejuſmodi tenues radii deſiderarentur. Hinc, opinor, fuit, ut Ciliare Corpus in ejuſcemodi oculis, vitulinis puta, anguſtius ab una parte delinearit Ruyſchius (*x*), alter autem non minus diligens Profeſtor Winslowius (*y*) univerſe docuerit „ eandem inæqualitatem lati- „ tudinis pariter ſibi viſam eſſe in eo quod appella- „ tur vulgo Ligamentum Ciliare „ quam & in Iride ſæpiſſime a parte naſi animadverterat. Quæ obſervatio ad memoriam mihi revocavit quædam, olim ſcripta a Conſtantio Varolio (*z*), nimirum membranam, *cryſtallinum globulum* continentem, *magis ad internum oculi angulum*, *quam ad externum accedere*: tum ei globulo *pupillam*, *& corneam ea ratione anteponi*, *ut illis*, *& cryſtallino ſit eadem linea concentrica*.

15. Verum ut ad Ciliare Corpus redeam, in bubulis, ovilliſque oculis ſpectatum, etſi ab interno latere tenuiores radii deſunt; craſſiores tamen, ſive teretia illa corpuſcula non deſunt, quæ partem illius Corporis magis extantem, & humori Cryſtallino propiorem componunt. Ad quem dum undique accedunt, jam Iridis limbo, ſe ad Corneæ ambitum alliganti, ſic a tergo ſunt annexa, ut videri poſſint, non in Cryſtallini humoris tunicam ſe inſerere, ſed potius in rectas illas fibras quas per faciem Iridis poſteriorem deſcripſimus (*a*), ſe ipſa producere, Cryſtallinum autem ſibi a tergo habere tantummodo adhærentem, aut tenuiſſimum dumtaxat ſuarum fibrarum ſtratum ſuperficiem ipſam poſticam tenentium, in anteriorem Cryſtallini oram immittere, cum reliqua pars potiſſima ſingulorum corpuſculorum pergat porro, & per faciem Iridis poſteriorem ſe propaget. Quæ etſi in caprinis etiam, aliiſque oculis aliquando mihi viſus ſum ad hunc modum vidiſſe; tamen ovillos, bubuloſque diligentius ſcrutando, aliter ſe rem habere, conſpexi. Nam leniter disjuncto, amotoque humore Cryſtallino, animadverti, proxima univerſorum corpuſculorum extrema ſic prominere extra faciem Iridis poſteriorem, ut ipſa quidem ibi potius ſubſiſtere, quam pergere pupillam verſus poſſe, appareret. Hoc illud eſt quod Cel. Ruyſchius (*b*) ſcripſerat: Corporis Ciliaris extremum *margine criſpo recedere* a tergo Iridis, *& ſic non videri tale commercium habere cum* ipſo, *uti voluere Antiſtites*. Quod & evidentius perſpexi poſtea. Cum enim ſic apertos inſpectoſque oculos tunc in aquam conjeciſſem, ex eaque poſtridie exemptos rurſus inſpicere cœpiſſem; omnia illa corpuſculorum extrema adeo ab Iride diviſa conſpexi, ut ſine laceratione ulla attolli, & retrorſum poſſent revolvi non ipſa modo, ſed pars quoque ipſis proxima corpuſculorum, & in craſſiuſculæ corollæ formam diſponi. Hoc dum fieret, per eam pariter quæ tum retegebatur, poſterioris Iridis faciei partem, eædem illæ quæ per reliquam, rectæ fibræ, nuſquam abrupto curſu, nuſquam læſa ſuperficie pergere cernebantur, ut palam eſſet, niſi ab ulteriore corpuſculorum parte orirentur, ab extremis certè, aut his proxima eorum parte non oriri.

16. Noli tamen credere, tantam Corporis Ciliaris partem per ſe, atque adeo in viventibus ab Iride eſſe disjunctam. Sic enim habeto, dediſſe me operam, dum humorem Cryſtallinum ab illo Corpore ſejungerem, ut eum leniter ſenſimque retrorſum trahendo, perſpicerem, quanto intervallo, quantaque parte Ciliare Corpus eſſet ab Iride per ſe diviſum: inveniſſe autem ſemper, vix parum, & ipſis dumtaxat tenuibus, breviſſimiſque ſuorum corpuſculorum extremis. Hæc enim circumcirca in oram humoris Cryſtallini, ſive hujus tunicæ, anteriorem ſe inſerunt; ut ſi muſculoſa corpuſcula ſint, hæc tunica, quam ſane *proceſſum* τῆς χοροειδοῦς Caſp. Hoffmannus (*c*) crediderat, pro ipſorum tendinea expanſione haberi ex parte queat, ſicut a me alibi (*d*) propoſitum eſt. Sunt autem nonnulli Cl. Viri, quibus tametſi hæc ponantur, eorum tamen corpuſculorum vires non videantur eſſe ejuſmodi, ut reſiſtentem compreſſioni humorem Cryſtallinum poſſint, contendendo ejus tunicam, complanare, imo ob corpuſculorum obliquum ab anterioribus ad poſteriora inceſſum videantur aptiores ad eundem humorem antrorſum, ſi fieri id poſſet, ducendum. Qui quoniam nobis ſpem faciunt, ſe fuſius hæc eſſe tractaturos; ſimul ſperamus, fore, ut præclare, quod ſane ſolent, edoceant, illas infirmas adeo eſſe vires, ut Cryſtallini extimam partem, quam & molliorem, & humore quodam perfuſam nobiſcum agnoſcunt, ne leviter quidem comprimendo ſint pares. Nam quod ob illum corpuſculorum inceſſum, ab aliis etiam quibuſdam propoſitum (*e*), ſic tamen a nobis nec luculenter, nec certe conſtanter inventum, potius ducere antrorſum valeant; id vero cum in medio a nobis relictum fuit (*f*), tum vel ipſi fieri poſſe, dubitant, & vires tamen non infirmiſſimas requirit. Et hi quidem in Ciliari Corpore non tantum vaſcula, ſed & fibras ponunt quæ per Cryſtallini humoris tunicam producantur. Sunt autem alii qui vaſcula tantummodo agnoſcant. Sunt denique, ut ſupra (*g*) memoratum eſt, qui præter atrum illud pigmentum, ad Cryſtallinum pertingere nihil, credant. Quibuſcum ſi facias, aut ſi nigram dumtaxat lamellam qua Ciliare Corpus a tergo obtegitur, humori Cryſtallino adhærere, cenſeas; tum videndum tibi eſt, cui igitur bono tot illius corpuſcula ſint facta? item ubi is humor ſejunctus eſt, cur intima, hoc eſt ex cinereo albicantia eorum extre-

(*r*) Canis Carchar. diſſect. cap. (*ſ*) n. 11. (*t*) n. 6. (*u*) n. 11. (*x*) Theſaur. Anat. 2. Tab. 1. Fig. 7.
(*y*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1721. (*z*) Anat. l. 1. c. 4. (*a*) n. 10. (*b*) Theſaur. cit. Aſſ. 1. n. 15.
(*c*) Apolog. pro Galeno l. 2. Sect. 4. c. 232. (*d*) Adverſar. Anat. VI. Animad. 70. (*e*) Vid. infra, n. 18. (*f*) Animad. cit. (*g*) n. 5.

extrema cernantur divulſa? poſtremo quî cum fiat, ut Ciliare Corpus ſuam verſus originem ita ſe contrahat, ut cavus ejus ambitus multo apparere ſoleat major, quam modo eſſet cum Cryſtallinum complectebatur? Verum ſive horum aliqua diſtractioni, & laxitati, proximorum nexuum diſſolutionem conſequenti, malis tribuere, ſive, quod veri fortaſſe ſimilius eſt, ſic univerſa intelligere, ut ad muſculoſam, tendineamque Ciliaris Corporis naturam referas; illud quod ſupra indicabam, pro certo ponito, nunquam mihi, id ſæpius quærenti, Ciliare Corpus ita ab Iride disjunctum per ſe occurriſſe, ut, quemadmodum plerique Anatomici pinxerunt, & pingunt, oblongum aliquod inter hanc, illudque eſſet, in tranſverſum aut aliter poſitum, intervallum quod Aqueo humore compleretur.

17. Sed quoniam ad hunc locum ventum eſt; nonnulla ſimul de Aqueo, cæteriſque humoribus, ſimul de tunicis ad hos attinentibus ſubjiciam priuſquam de tunica, omnium oculi nobiliſſima, Retina verba faciam. Riolanus (*h*) animadvertit, vetuſtiſſimos Auctores Hippocratem, atque Ariſtotelem *mentionem feciſſe unius humoris pellucidi*, *intelligentes*, *ut credit*, *Cryſtallinum*: qui poſt eos, ſecuti ſunt, *ut Julium Pollucem*, *& Ruffum Epheſium*, *dumtaxat meminiſſe Cryſtallini*, *& Vitrei humoris*. *Tres humores propoſuiſſe Galenum*, qui *tertium Aqueum ipſe adjecit*, id eſt in propria, ut ego quidem opinor, ſede, quando in veteri libello *de Anatomia Oculorum*, qui inter ſpurios extat Galeni libros, Aſclepiades laudatur, qui *humore aqueo*, docuerit, *repleri intermedium ſpatium humoris vitrei*, *& retinæ tunicæ*. Utcunque id eſt; Cornelius quoque Celſus (*i*) cum Vitreum, & Cryſtallinum memoraſſet, Aqueum non tantum omiſerat, ſed & eum in quo eſt, *locum vacuum eſſe*, docuerat. Eorum autem qui plenum eſſe ejuſmodi humoris, non ignorarunt, plerique olim, mirum quantum extenderunt. Nam ut reticeam quod tradidit Riolanus (*k*), *non tantum Cryſtallino humori objectum eſſe Aqueum*, *verum etiam Vitreo circumfuſum*: ---- idque *manifeſte cognoſci*, *ſi oculum parte poſtica ſecueris*, *intacta*, ut alibi (*l*) admonet, *choroide tunica* (quod minime attendit Thomas Bartholinus (*m*), alioquin ex vulnere tunicæ Vitreæ non deducturus) *videbis* enim, inquit, *humorem Aqueum effluere*, *ac ſi anterius* oculus *ſecaretur*: utque etiam ſileam quod poſtea ſcripſit Joannes Bapt. Verle (*n*), *puncta Choroide* vel *prope nervum Opticum*, *emanare humorem Aqueum*; ex illis certe qui ante Vitreum dumtaxat, Aqueum humorem collocarunt, Veſalius (*o*) ut Cryſtallinum in oculi centro ſtatuebat, ita quantum loci demebat Vitreo, tantum Aqueo adjiciebat; ut parem utriuſque horum copiam agnoſceret. Idemque plures, Veſalium ſecuti, docuerunt: Stephanus autem (*p*) Aqueum *cæteros in oculo* humores *quantitate excedere*, affirmavit. Suum tamen Veſalius quidem (*q*) errorem eſt faſſus, ſive Columbi (*r*), & Valverdi (*ſ*) apertis reprehenſionibus, ſive ſuis etiam novis obſervationibus permotus. Sed non propterea quod ipſe agnovit, *nullam* Vitrei *cum Aqueo eſſe proportionem*, nec quod Columbus (*t*) hunc *paucum admodum eſſe*, Valverdus autem (*u*) *oculo mortui hominis reſerato*, *haud plures*, ait, *quam ſex*, *ſeptemve aquæ guttas proſilire*; continuo ſatis errores omnes ſublati ſunt. Nam & Iconiſmus oculi ab anteriore in poſteriorem partem bifariam ſecti, quem pro Veſaliano Valverdus (*x*) ſubſtituit, multo minus quidem, ſed nimium tamen loci humori Aqueo relinquebat, & Columbus (*y*) *ex quatuor oculi partibus tres occupare* Vitreum, affirmabat. Hoc clari Anatomici, & in his Varolius (*z*), probabant. Et quanquam Arantius (*a*) demum ſcripſerat, *Aqueum vix decimam oculi circumferentiæ partem explere*, *atque eam tantummodo*, *quæ Corneæ fines non excedit*; in contrarium iterum uſque adeo cucurrit Julius Caſſerius (*b*), ut a Vitreo *Cryſtallinum quadruplo*, Aqueum *duplo fere ſuperari*, cenſuerit. Sed nemini fortaſſe difficilius ignoſcas, quam ejus præceptori, Fabricio. Qui, cum cæteri ex conjectura, & æſtimatione aut ſcripſiſſe, aut ejuſmodi humorum oculi, & eorum ſedum Icones propoſuiſſe videantur, primus ipſe, quod ſciam, Anatomicorum, ex oculo gelu durato (neque enim aliter potuiſſet) *curavit exactiſſima diligentia ---- magnitudinem totius*, *ac ſingularum partium*, *necnon earundem ſitus*, *& figuras deſcribi*, *& loca quæ eorum centra obtinent*, *inveniri*, *& omnia in ---- tabella* (*c*) *delineari*: itaque cum qualem antea nemo, Figuram humani oculi deſcriptam haberet; tamen *propendere Cryſtallinum*, putavit, uſque adeo paulo *in anteriorem magis*, quam in poſteriorem partem, ut *facile poſitionem æqualem* inter utramque *judicari* poſſe, cenſuerit (*d*): itemque ſcripſit (*e*), a Vitreo *magnitudine fere quadruplo Cryſtalloidem ſuperari*. Verum multo minor his verbis habenda eſt fides, quam memoratæ laudatæque Figuræ: quam noli mirari quod deſcriptam eſſe, exiſtimem, ex oculo glacie concreto. Neque enim inter Anatomicos ſic recens eſt, ut plures hoc tempore crediderunt, ea ratio omnes oculorum humores facile indurandi. Nam etſi quod indicare videtur Briggſius (*f*) in *more* eam fuiſſe Carteſio, ubi deſignatum hujus locum (*g*) inſpicias, in votis potius, quam in more fuiſſe, intelligis; at certe in hoc Theatro diu eſt cum Deceſſores noſtri uſi ſunt ad eam rem non tantum prægelido hyberno aere, ſed & comminuta glacie, cum ſale miſta, ut qualibet tempeſtate præſtare id poſſent. Anno autem 1653. diſerte expoſuit Michael Lyſerus (*h*) rationem illam primam *humores omnes* oculi *in ſuo ſitu & naturali figura inſpiciendi*, videlicet ſi *hyemali tempore*, *dum gelu omnia rigent*, *oculus corpore extractus libero ac frigido aeri exponatur*, *quo humores a frigore conſtringantur*, *& in glaciem vertantur*. *Oculus*, inquit, *ita rigidus in binas æquales partes ſcalpello dividitur*, *ac hic potiſſimum contueri poteris humorem aqueum*, *qui alioquin ſclirotica diſſecta diffluit*. Utramlibet, aut ſiquam aliam mavis, rationem ſecutus Fabricius in binas æquales partes, oculi omnes tunicas, humoreſque diviſerat, eamque Figuram paraverat: quam cum a poſteris fere neglectam mirarer; hac tandem ætate extiterunt alii qui multis nominibus reprehenderent, & viciſſim alii qui proxime ad verum accedere, faterentur. Ego nullam quidem antequam hæc ederetur, & diu poſtquam edita eſt, parem ipſi Figuram invenio, nec aliquam, niſi poſtremo hoc tempore, meliorem. Attamen ſi quædam in illa paulo diligentius eſſent repræſentata, quædam, Iriſque præſertim, paulo amplius expreſſa; nihil aliis, nihil mihi ipſi laboris relictum erat, cum petente Anatomico Præſtantiſſimo, Heiſtero (*i*) humanum iterum oculum delineandum curavi.

18. Cum enim ob nuperas de Suffuſionis ſede, & natura controverſias, Chirurgi quærerent, quanta eſſet anterior, quanta poſterior humoris Aquei Camera (ſic enim vocabulo olim, ut puta a Platero (*k*), & Molinetto (*l*), ad omne fere oculi cavum ſignificandum uſurpato, appellitant modo interſtitia duo, quorum alterum inter Corneam, & Iridem, alterum inter hanc, & Cryſtallinum, annexique Ciliaris Corporis limbum intercedit) non erat ſane, propter illas de quibus ſupra (*m*) dictum eſt, cauſas, quod veterum Profectorum Figuris ſtaretur. Nam Valverdum (*n*) vides, Platerum (*o*), Bauhinum (*p*), & qui præ ipſis alioquin humorem Vitreum ad anteriora produxit, Bucretium (*q*), atque his multo magis Veſalium (*r*), Vidium (*ſ*), & Salomonem Albertum (*t*) incredibilem poſteriori Cameræ amplitudinem aſſignaſſe uſque adeo ut Ciliare Corpus, quod nos quidem cum tergo Iridis cohærens pene ad humorem uſque Cryſtallinum invenire ſoliti ſumus, inter ſe, illamque magnum ad ſuam uſque originem ſpatium comprehendat, & ſic præcipuam, ſed omnino a vero alienam, ejus Cameræ amplitudinem faciat. Porro non Veſalius tantum, ſed & eorum plerique Anatomicorum planum Ciliare Corpus, planam

Iri-

(*h*) Anthropogr. l. 4. c. 4. (*i*) De Medicina l. 7. c. 7. n. 13. (*k*) cap. cit. (*l*) Animad. in Veſling. pag. 203.
(*m*) Anat. quart. renov. l. 3. c. 8. (*n*) Anat. artific. Ocul. (*o*) De corp. hum. fabr. l. 7. c. 14. Fig. 1.
(*p*) De diſſect. part. corp. hum. l. 3. c. 12. (*q*) Exam. Obſer. Fallopp. (*r*) De Re Anat. l. 10. (*ſ*) Anat. corp. hum. l. 5. c. 11.
(*t*) l. cit. (*u*) cap. cit. (*x*) Ibid. Tab. 3. Fig. 1. (*y*) l. cit. (*z*) Anat. l. 1. c. 4. (*a*) Anat. Obſ. c. 30.
(*b*) Pentæſth. l. 5. Sect. 1. c. 34. (*c*) De Oculo P. 3. c. 8. (*d*) Ibid. P. 1. c. 8. (*e*) c. 9. (*f*) Ophthalmogr. c. 8.
(*g*) Dioptric. c. 3. (*h*) Cultr. Anat. l. 3. c. 8. (*i*) Vid. Compend. Anatom. Not. 51. & Tab. 4. Fig. 19.
(*k*) De corp. hum. ſtruct. l. 2. (*l*) Diſſ. Anat. l. 4. c. 3. (*m*) n. ſuper. (*n*) Fig. cit. (*o*) Oper. cit. l. 3. Tab. 49. Fig. 1.
(*p*) Theatr. Anat. l. 3. Tab. 22. Fig. 1. (*q*) Ad Spigel. l. 10. Tab. 12. Fig. 1. (*r*) Fig. cit. 1.
(*ſ*) De Anat. corp. hum. Tab. 78. Fig. 20. (*t*) Hiſt. plerarumq. part. hum. corp.

Iridem, ſive in tranſverſum ductam pinxerunt. Neque unus Veſalius (*u*) diſerte *planam ſuperficiem* Iridi, & Ciliari quoque Corpori *planas duntaxat* tribuit *ſuperficies, non autem concavas, aut convexas*; ſed Coiterus etiam (*x*), ac Vidius (*y*) diſerte pariter tribuerunt. Diſerte quoque tribuit Fuchſius (*z*) Iridi quidem: ut Molinettus (*a*) in ſuo Iconiſmo evidenter Ciliari Corpori; nam Iridem exterius convexam, interius concavam delineavit, qualem & antea, ſi accurate inſpicias, apud Stephanum Riverius (*b*), & certe poſtea in bruto animante Briggſius (*c*) propoſuerunt. Hi Ciliare tamen Corpus, quod Albertus (*d*) pinxit antrorſum convexum, oblique retrorſum ductum repræſentarunt: quem alii poſitum tribuerunt Iridi, ut Varolius (*e*), *ad poſteriora reflexam* deſcribens, *a totaque Cornea recedentem, verſus Cryſtallinum inclinantem*; ut ille idem Albertus (*f*), qui anterius concavam delineavit. Neutrum in hoc Iridis ſitu quiſquam, quod ſciam, eorum ſecutus eſt Illuſtrium Doctorum qui de oculo quidquam ætate noſtra, & his præſertim poſtremis luſtris, ſcripſerunt, cum eorum alii, ut Winslovius (*g*) antrorſum convexam, alii, ut Petitus (*h*), in quadrupedibus quidem animantibus antrorſum convexam, at in hominibus planam, ſtatuerint. Hic etiam (*i*) cum aliis in rebus, tum in ſingulorum humorum juſta copia dimetienda, &, quod conſequitur, in Vitrei, præſertim in homine, longe ſupra quam vulgo olim credebatur, augenda, Aquei autem minuenda, ſolertiæ, ac diligentiæ ſuæ ſpecimen præbuit luculentiſſimum. Uterque autem cum Iridem antrorſum convexam ita uti diximus, agnoverint; ab eorum tamen a quibus ſic pictam commemoravimus, Molinetti, & Briggſii delineationibus longe abierunt tum in eo ut Cameram Aquei poſteriorem, non majorem, ut illi, ſed multo minorem, ut Vir Cl. Heiſterus (*k*), & ego, quam ſit anterior, faterentur, tum in eo quoque ut minimam in Iride ponerent convexitatem, quod alterius cogitata, alterius Figuræ ſatis commonſtrant. Unus eſt Veterum Riverius ille (*l*), quem ſupra laudavimus, qui ſimul Iridem vix leviter convexam, ſimul minorem, aut anguſtiorem certe præ antica poſteriorem Cameram delineaverit, quamvis non tanto, quanto nobis viſa eſt. Num vero ullam Columbus (*m*), & Valverdus (*n*) in poſteriore Camera, Aquei humoris portionem agnoverint, ex eorum verbis exiſtimato. *Aqueum*, inquit ille, humorem *natura anteriore in parte locavit inter membranam uveam, ubi duplex & inverſa redditur, corneamque*; Ciliare autem Corpus ipſe quidem ad Uveam non referebat. Neque aliud quam hoc intervallum, quod humore Aqueo oppleatur, a Valverdo deſignatum videbis. Sed Galenus certe etſi ab Uvea *humorem cryſtallinum contingi*, & viciſſim ab hoc *tangi uveam*, & hanc *mollem* eſſe, docuit (*o*), *ne contactu ſuo humorem cryſtallinum affligeret*; idem tamen *inter cryſtallinum humorem & tunicam uveam humiditatem quandam tenuem contineri*, perhibuit (*p*), hoc eſt Aqueum humorem, quem paucis ante verſibus (*) *cryſtallino circumfuſum* deſcripſerat; ut conſtet, poſteriorem Cameram noviſſe, eamque adeo anguſtam, ut ſubinde, puta in Iridis motibus, ab hujus tergo humorem Cryſtallinum attingi, non dubitaret.

19. Mihi quid in oculo humano, gelu indurato, videre contigerit, Figura monſtrat, quantumvis conteſtim, & in iis quæ minus ad res iſtas attinent, ut ſit, non æque diligenter parata, quam benigne edidit Vir mihi amiciſſimus Heiſterus (*q*), hoc addens (*r*), oculum quoque a ſe in Theatro demonſtratum cum ea *optime conveniſſe; idque & poſtea ſibi, multiſque aliis ſemper feliciter ſucceſſiſſe*. In bovillis etiam oculis, quos pariter congelatos, ob magnitudinem ſæpius inſpexi, exiguam ſemper, atque adeo vix ullam poſteriorem Cameram deprehendi; tametſi varium Iridis, Corporiſque Ciliaris poſitum animadverti. Nam utrumque inveni aliquando antrorſum convexum, idque evidentiſſime; alias in tranſverſum ita locatum, ut neutrum aut antrorſum vergere, aut retrorſum videretur; nonnunquam Iridem tranſverſam Ciliare autem Corpus retrorſum inclinatum, illa videlicet quam hic potiſſimum attendebam, parte, quam cum Cryſtallino humore committit, tunc autem habebat (id quod in illis aliis ſitibus vel quod non ſic eſſet, vel quod ſic minus appareret, certe non videram) ab eodem Cryſtallino humore omnino ſolutam. Itaque etſi nonnulla intra oculum mutari vi congelationis, agnoſcam, idque ex Iconibus præſertim laudati Medici Petiti (*s*) cum ea quam ſupra (*t*) deſcripſi, Iridis, & Ciliaris Corporis naturali cohæſione a me comparatis, in parte autem ex iis etiam quas modo memoravi inter ſe collatis varietatibus intelligam; tamen conſtans vel in his ipſis varietatibus a me ſemper inventa parvitas Cameræ poſterioris eo potius adducit, ut cum eodem Cl. Viro cenſeam, quamvis ea ratione, certa omnino, & definita conſtitui hujus Cameræ dimenſio non poſſit, ipſam tamen multo quam anterior, minorem eſſe.

20. Hæc de humore Aqueo. Cryſtallinus autem, & Vitreus noti quidem ipſi, quemadmodum ſupra (*u*) dictum eſt, a vetuſtioribus uſque temporibus; ſed diu tamen de illis quædam aut tacita, aut dubia apud Anatomicos fuere: quorum hic pauca memorabimus. Nam Cryſtallinum *non ſphæram eſſe abſolutam & undique æquabilem* (*x*), imo eſſe *globo leniter compreſſo ſimilem* (*y*), Galenus docuit. Sed non propterea plus docuit, quam Ruffus Epheſius (*z*) indicaverat, cum hujus humoris tunicam, quæ *antiquitus nomine caruerat, a poſteris Lenticularem ob figuram*, ſcripſit, eſſe *cognominatam*. Neque Caſſerius (*a*) quod putat, oſtendit, Galenum tradidiſſe, hanc figuram eſſe *anteriori facie pauliſper planam*. Hæc enim verba in libro, quem laudat, *de Oculi Diſſectione* nuſquam invenimus: & quamvis inveniſſemus; is tamen liber inter Spurios refertur non ſecus ac alter qui *de Anatomia Vivorum* inſcribitur, in quo ipſi quidem hæc reperimus (*b*), Cryſtallinum *humorem in poſteriori parte ſphæricam habere formam, in anteriori aliquantulum planam*. Niſi igitur Galenum velis ibi ſatis perſpicue id docuiſſe, ubi (*c*) *medium vehi in ipſo* Vitreo *Cryſtallinum*, ſcripſit, *quaſi ſemiſectam quampiam ſphæram in aqua*; quo tamen ex loco videtur Stephanus (*d*) deduxiſſe, *externa parte* eſſe *rotundum, qua vero Vitreo innatat, planum*; profecto relinquitur, ut quam faciem minus convexam Cryſtallinus revera habeat, primum inter certos Rei Anatomicæ Auctores, dicamus, Theophilum (*e*) tradidiſſe, cujus hæc ſunt verba: *rotunda eſt autem Cryſtallini humoris figura, a globo deficiens; ejus enim prior pars inſtar lentis compreſſa eſt*. Quod cum alii quoque iteraſſent, & nominatim illuſtris Scriptor Fernelius (*f*); mirum quidem eſt, mox Veſalium (*g*) æqualem ab utraque facie convexitatem propoſuiſſe; verum magis eſt mirum, a Columbo (*h*), & Falloppio (*i*) admonitum, retinuiſſe (*k*). Riverium autem illum (*l*) qui perpaucis a Fernelii editione annis in eadem Pariſienſi Urbe Anatomicos Iconiſmos vulgavit, undenam monſtrum illud cuſpidati Cryſtallini hauſiſſe, credemus, quem *in conum vergentem* pingit, *cujus acies*, in angulum conformata, *medio Optico introrſum reſpondet*? Verum ſatis nobis eſſe deberet, ſi Recentiores demum veram hujus humoris formam conſtanter omnes delinearent, neque aliquis iterum, aut rariore aliquo caſu inductus, aut vitio, ut opinor, Pictorum, ad Veſalii errorem rediret. Quæ cum ajo, noli credere, me unam in cunctis humanis Cryſtallinis figuram agnoſcere. Neque enim me fugit, poſſe nonnunquam (*m*) æqualem utrinque convexitatem, atque adeo majorem anterius, quam poſterius, inveniri. Neque oblitus ſum, quibuſdam Matheſeos Doctoribus, & in his Chaleſio (*n*), videri Cryſtallini *poſticam partem, paulo acutiorem, ſeu hyperbolicam*: cujus partis alii in oculis pluribus parabolicam potius

(*u*) c. cit. 14. (*x*) Tab. human. ocul. (*y*) De Anat. corp. hum. l. 7. c. 4 (*z*) De hum. corp. fabr. Epit. l. 6. c. 14.
(*a*) loc. cit. (*b*) ante cap. 12. l. cit. 3. de diſſ. part. corp. hum. (*c*) Ophthalmogr. Fig. 5. (*d*) loc. cit. (*e*) loc. cit.
(*f*) loc. cit. (*g*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1721. (*h*) Mem. de la méme Acad. A. 1723. (*i*) Ibid. & A. 1728.
(*k*) Vide ſupra ad (*i*) in n. ſuper. (*l*) apud Stephan. loco cit. (*m*) De Re Anat. l. 10. (*n*) Anat. corp. hum. l 5. c. 11.
(*o*) De uſu part. l. 10. c. 4. & 6. (*p*) Ibid. c. 5. (*) Ibid. c. 4. (*q*) Tab. cit. (*r*) Not. cit. (*s*) loc. cit. A. 1723.
(*t*) n. 16. (*u*) n. 16. (*x*) cap. 6. cit. (*y*) De Hippocr. & Platon. decr. l. 7. c. 5.
(*z*) De corp. hum. part. appellat. l. 1. c. 23 & l. 2. c. 3. (*a*) Pentæſth. l. 5. Sect. 1. c. 30. (*b*) ubi de anat. oculor.
(*c*) De uſu part. l. 10. c. 2. (*d*) De diſſect. part. corp. hum. l. 3. c. 12. (*e*) De corp. hum. fabr. l. 4. c. 19.
(*f*) Phyſiolog. l. 1. c. 9. (*g*) De corp. hum. fabr. l. 7. c. 13. (*h*) De Re Anat. l. 10. (*i*) Obſerv. Anat.
(*k*) Exam. earund. (*l*) Apud Stephan. ante cap. 12. l. 3. cit. Oper.
(*m*) Vid. & Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1725. (*n*) Optic. l. 1. in principio.

tius ſuperficiem, hoc eſt ab lineæ parabolicæ revolutione ortam; alii quibuſcum plerique faciunt, ſphæricam ſe vidiſſe, confirmant. Sed ego hoc tantum mihi volo, ut poſterioris illius convexitatis ſectionem curva una linea finiri, quæ aut circuli ambitus pars ſit, aut ſi aliquantum ab hac recedat, angulum tamen, quaſi gemina eſſet, non efficiat; ſic in multo maxima hominum parte anterioris convexitatis ſectionem ad majoris circuli ambitum, quam poſterioris, attinere. Quos intra limites quicunque ſuas Cryſtallini humani delineationes haud coerceat; aut falſam ille, aut ſi in uno aliquo homine interdum veram, non veram tamen in multo maximo, quem in tradenda Anatome attendimus, numero figuram proponet.

21. Porro eidem humori tributam membranam perantiquis illam quidem Auctoribus fuiſſe notam, vel ex verbis Ruffi apparet, quæ paulo ſupra (*o*) indicata ſunt; ut locum Hippocratis omittam, in quo Riolanus (*p*) eandem modo, modo non eandem agnoſcit.

Nam Ariſtotelem quidem in loco, a Fabricio noſtro (*q*) deſignato, Corneam potius, quam Cryſtallini tunicam ſignificaſſe, eodem cum Riolano (*r*) crediderim: Herophilum autem, cum certam quandam oculi tunicam Arachnoidem nominavit, haud aliam ac Retinam, intellexiſſe, ex Celſi verbis infra (*s*) apparebit contra atque viſum eſt Eruditiſſimis Viris; multoque minus indicaſſe tunicam, quod ipſi putant, ad Cryſtallinum attinentem, idem oſtendit Ruffi locus, qui hanc quidem, ait, *antiquitus nomine caruiſſe*.

Hæc ipſa tamen Cryſtallini tunica an vera ſit, dubitatum eſſe, Ruffus (*t*) teſtatur. *Quidam hanc*, inquit, *neque tunicam appellandam eſſe*, *cenſent: nam membranoſam quandam congelationem eſſe dixerunt*. Ipſe autem inter tunicas ponit, ejuſque *dimidium* anterius *prominere*, ait, pupillæ *contiguum*; *dimidium* poſterius *cum* Retina, hoc, ut dixerat, involvente, *committi*.

Contra Galenus (*u*), qui illam *tunicam*, ſcripſit, *etiam araneis tenuibus eſſe tenuiorem*, negavit, *totum veſtire humorem cryſtallinum*: *ſed quæ ejus pars vitreo humore invehitur*, *prorſus ſine munimento eſſe*, cenſuit, *ac tunicæ expertem*. Denique Auctor libri *de Oculis* (*x*), qui inter Galenicos circumfertur, ex veteribus Medicis quoſdam commemoravit, qui hanc, non propriam Cryſtallini tunicam, ſed partem Retinæ, ut alii poſtea, & in his Maſſa (*y*), & Piccolhominus (*z*), exiſtimarunt, *Retinam*, dicentes, *& Araneam unum* eſſe *panniculum*. Quarum ſententiarum ſingulis, aut earum ſimilibus, ſui ad noſtram fere ætatem patroni non defuere. Nam quid huic poſtremæ ſimilius, quam Cryſtallinam tunicam productæ Vitreæ eſſe partem? At Julius Pollux, ſi Riolano (*a*) credimus, non ſibi tamen ſatis conſtanti, eandem tunicam eſſe, docuit, quæ κρυςαλλοειδὴς, & ὑαλοειδὴς vocaretur. Quod Columbus quidem (*b*) uſque adeo pro certo habuit, ut Veſalium, atque adeo Galenum reprehenderit, quod Araneam temere a Vitrea diviſiſſent, quam ipſe *unicam eſſe aſſerebat, licet ea parte, quæ ante Cryſtallinum locatur, paulo craſſior ſit, quam in reliquis partibus*. Quin etiam nobilis inprimis, cautuſque Anatomicus Stenonius (*c*), qui tamen *propriam* qua intime contineatur, Cryſtallini tunicam agnoſcebat, admonuit, in cane carcharia *Cryſtallini convexitatem anterius Vitrei humoris tunica obvelatam* ſe deprehendiſſe, *ut adeoque Vitrei humoris tunica & Vitreo, & Cryſtallino humoribus revera eſſet communis*.

Hinc autem *patere*, *illos qui Cryſtallinum humorem non niſi anteriori parte obvelatum credunt*, *Vitrei tunicæ partem pro Cryſtallini tunica habuiſſe*. Quæ nimirum Galenica ſententia multos, eoſque clari nominis, habuerat aſtipulatores, in quibus Veſalium (*d*), Falloppium (*e*), Vidium (*f*), Veslingium (*g*); minime autem, quod jure mireris, Galeno alioquin addictum hominem, Jacobum Sylvium (*h*), ut qui membranam tenuiſſimam, humorem Cryſtallinum *undique ambientem*, propoſuit. Ex primis autem qui poſt Sylvium Ruffi dogma longo intervallo retu[lerunt], Coiterus (*i*) fuit. Nam niſi quod poſteri[us] Vitream, non Retinam, contiguam adjunxit; pr[o]priam certe utrique Cryſtallini faciei tunicam tribu[it], quæ *in poſteriori* tamen *regione tenuior atque in anteri[o]ri*, *eſſe videatur*. Ex eo tempore non paucos reperi[mus] integram huic humori tunicam aſſignantes, & *poſteri[us]* quidem *tenuiorem*, *& rariorem*, *& laxiorem*, ut Fabr[i]cius noſter (*k*), ac Bauhinus (*l*) loquuntur, ſive *m[ol]liorem*, *rariorem*, *ac quaſi membranæ diſſimilem*, ut l[e]gimus apud Caſſerium (*m*). Nam Majores certe, in iis Berengarius (*n*), ac Maſſa (*o*), Araneam *de[n]ſam* eſſe, docuerant; Veſalius autem (*p*) *reſpondere* qu[i]dem *tenuitate*, ſed *neutiquam robore & duritia*, *ar[a]nearum telis*, quippe quæ intimis *ceparum pelliculis duri[or]* *ſit*. Verum ut a tergo mollior, rariorque ſit; tam[en] & Bauhinus (*q*) teſtatus eſt, *dextre ſecanti*, *integra[m]* *ab humore ſeparari poſſe*, & Joannes Bapt. Verle (*r*), [in]ſeparatam utrinque, delineavit. Imo nonnulli, & nom[i]natim Spigelius (*s*), contra atque alii docuerant, tr[a]diderunt, *poſterori* parte *craſſiuſculam videri*, cum *ant[e]riori ---- ſic tenuis ſit*, *ut multis occaſionem præbuer[it]* *dubitandi*, *eſſetne cryſtallinus humor membrana involutu[s]*. Quam dubitationem, atque adeo ejus tunicæ inficiationem, ab Ruffi uſque temporibus, ut ſupra (*t*) vidimu[s] exortam, non olim modo probarunt illi, qui ut memo[]ratus libri *de Oculis* Auctor docet (*u*), his aut quinas, au[t] quaternas, aut binas tunicas tribuebant, ut pote qu[i] Araneam omnes dicerent *non eſſe panniculum*, aliqui *no[n]* *panniculum*, *ſed cryſtallini partem eſſe*; verum & propior[e] nobis ætate Riolanus, & poſt hunc Briggſius, & noſtr[a] demum memoria Verheyenius. Quorum primus (*x*) diſerte ajebat, *Cryſtallini tunicam nullam eſſe*, & ſi *i[n]* *Cryſtallino cocto ſeparetur*, *corticem potius eſſe denſa[]tum per coctionem humoris*: & quanquam aliquo in loc[o] ſibi conſtare non videbatur, ut ubi (*y*) hanc tunicam *i[n]* *bovino oculo detrahi poſſe*, non negabat; *in humano* tamen *eſſe inſeparabilem*, contendebat. De Briggſio autem (*z*), qui pro *cuticula* quadam *adventitia* habebat aeri, aut calori accepta referenda, itemque de Verheyenio (*a*), qui ab iis ex quibus Cryſtallinus conſtat, *lamellis* ipſam *non ſatis clare diſtinguere valens*, ejus *exiſtentiam ſibi non eſſe ſatis evidentem*, fatebatur, a nobis alio etiam in loco (*b*) ſcriptum eſt.

22. Quo minus mirandum eſt, quod Vitream tunicam hic non deſcripſerit, aut quod Briggſius (*c*) cenſuerit, *nullibi reperiri*, aut demum quod Riolanus hanc quoque corticem, coctione effectum, crediderit (*d*); quando Falloppius (*e*) *hac valde ſolidiorem* eſſe Cryſtallinam, dixit, nec *cuivis patere poſſe* Vitream, quam *connumerabat inter illa*, *quæ difficillima ---- a ſe fuerant inventa*, & ea quidem *plures* ante *annos*: quod Columbum, opinor, reſpiciens, addidit. Hic enim antea (quod Veſalius in Obſervationum Falloppii Examine oblitus eſſe videbatur) cum Cryſtallinam, ut ſupra diximus (*f*), *Vitreæ tunicæ portionem ſtatuiſſet*, ſed *paulo craſſiorem*; ſane membranam, a qua *Vitreus humor circumdaretur*, memoraverat (*g*), ſive a qua *una cum Cryſtallino* (*nulla inter ipſos*, quod ante dixerat, *membrana interjacente*) *involveretur*, univerſam illam vocans *Araneam*. Itaque Falloppius, hanc opinionem refutans, tum quia Cryſtallina *valde ſolidior eſt*, *quam ſit illa Vitrea tunica*, tum quia *ipſe Vitreus humor in cavitate etiam*, *in qua latet*, *Cryſtallinus*, *propriam habet tunicam*; Cryſtallina, inquit, *Cryſtallino potius adjudicanda*, *atque* ἀραχνοειδὴς *vocetur*, *uti ab omnibus Anatomicis fit*; Vitrea autem *Vitrei tunica appelletur*. Hic vero Falloppium redarguit Riolanus (*h*). *Ex Galeno*, inquit, *Arachnoides non poteſt eſſe tunica*, *& imperite Falloppius illam Cryſtallino adjudicavit*, *uti ab omnibus Anatomicis fit*, *quod eſt falſum*. Sed quid? ſi Falloppius, qui id de appellatione tantum dixit, ſui temporis Profectorum conſuetudinem ſpectavit, a priſcis tamen illis acceptam, quando non Berengarius ſolum (*i*), & Maſſa (*k*), ſed & Medici ab Auctore libri *de Oculis* (*l*) memorati, itemque Scriptores libro-

(*o*) num. prox. ſuper. (*p*) Anthropogr. l. 4. c. 4. (*q*) De Oculo P. 1. c. 5. (*r*) cap. cit. (*s*) n. 22. & ſeq.
(*t*) cit. cap. 3. (*u*) l. cit. c. 6. (*x*) Partic. 1. c. 4. (*y*) Lib Introduct. Anat. c. 30. (*z*) l. 6. Anat. Prælect. 2.
(*a*) cap. cit. & Animadv. in Theatr. Bauhin. pag. 401. (*b*) l. cit. 10. (*c*) Can. Carchar. diſſect. cap. (*d*) c. 13. cit.
(*e*) Inſtit. Anat. (*f*) De anat. corp. hum. l. 7. c. 4. (*g*) Synt. Anat. c. 15. (*h*) Iſagog. Anat. l. 1. c. 4.
(*i*) Tab. ocul. human. (*k*) c. 5. cit. (*l*) Theatr. Anat. l. 3. c. 40. (*m*) Pentæſth. l. 5. S. 3 c. 10.
(*n*) Iſagog. ubi de Anat. ventr. ſuper. (*o*) (*p*) (*q*) loc. cit. (*r*) Anat. Artif. ocul. Fig. 3.
(*s*) De hum. corp. fabr. l. 10. c. 9. (*t*) hoc ipſo num. (*u*) cap. cit. (*x*) cit. cap. 4. & Animadv. in Vesling. pag. 202.
(*y*) Animadv. in Theatr. Bauhin. pag. 401. (*z*) Ophthalmogr. c. 3. (*a*) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 4. c. 14.
(*b*) Adverſ. Anat. VI. Animad. 68. (*c*) cit. cap. 3. (*d*) Animadv. in Vesling. loc. cit. (*e*) Obſerv. Anat. (*f*) n. prox. ſuper.
(*g*) l. ibid. cit. (*h*) Anthropogr. l. 4. c. 4. (*i*) (*k*) (*l*) locis cit.

librorum qui *de Anatomia Vivorum* (*m*), & *de Anatomia Oculorum* (*n*) inſcribuntur, & Theophilus (*o*) *Araneam*, *Araneiformem*, ſive *Aranealem* vocitarant, atque adeo Galenus ipſe (*p*) diſerte ſcripſerat: *cornea vero tunica particula quidem & pars, non autem inſtrumentum. Simili modo & quæ rhagoides, & quæ arachnoides, & quæ amphibleſtroides græce dicuntur: quippe quarum ſingulæ primum quidem ac maxime oculi particulæ ſunt.* Quibus ex verbis plane conſtat, Galeno Arachnoidem, & Amphibleſtroidem non eandem tunicam fuiſſe, ut Ruffo (*q*): quanquam hujus *locum illum, in quo de tunicis ac humoribus oculorum tractat*, Falloppius quidem admonuerat (*r*), *ita corruptum eſſe, omniaque ita ſimul confuſa ibi legi, ut nihil inde quod ſolidum ſit ac diſtinctum, conjici poſſit.* Sed quoniam Ruffus alio quoque in loco (*s*) idem habet, nec Pollux tantum id aperte apud Riolanum (*t*), ſed Cornelius etiam Celſus (*u*), ſi non omnino negligenter legatur, ſane confirmat; ſcribit enim, *tenuiſſimam tunicam, quam Herophilus* ἀραχνοειδῆ *nominavit, mediam ſubſidere, eoque cavo continere quiddam, quod, a vitri ſimilitudine,* ὑαλοειδὲς *Græci vocant*; idcirco *Arachnoidis* nomine ſepoſito, quod his temporibus mediæ inſuper cerebri Meningi commune eſt factum; præſtare crediderim, quod plures nunc faciunt, ab Humore quamque ſuo, Cryſtallini tunicam, *Cryſtallinam*, Vitrei autem, *Vitream* vocitare. Nam illa certe & Ruffo (*x*) & Polluci (*y*) dicebatur etiam κρυσταλλοειδής. Quod ſi ὑαλοειδὴς eorum alteri eandem, ut ſupra (*z*) vidimus, Ruffo autem Retinam ſignificabat; certe ætate hac noſtra fieri facile non poteſt, ut Vitreæ nomine alterutram harum quis intelligat.

23. Sed ut illi certe, quamvis nomen Vitreæ uſurpantes, non magis Vitream de qua nunc loquimur, indicabant, quam Caſſerius (*a*), & ſiqui alii eodem vocabulo Retinam ſe deſignare, ſunt profeſſi; ita quæri poteſt, an Celſus forte, quantumvis nullo uſus nomine, veram tamen Vitream ſignificaverit. Poſtea enim quam illis quæ paulo ante produximus, verbis, Retinæ cavo humorem Vitreum contineri, demonſtravit, paucisque additis hunc deſcripſit; continuo *Id*, inquit, *ſuperveniens ab anteriore parte membranula includit. Sub his gutta humoris eſt, ovi albo ſimilis: a qua videndi facultas proficiſcitur.* κρυσταλλοειδὴς *a Græcis nominatur.* Profecto niſi Vitrea multo eſſet tenuior, quam ut veri ſimile ſit, illiuſmodi verbis, a Celſo præſertim, eſſe indicatam: id credere aliquis fortaſſe poſſet. Verum ſi id non credas; ut de eadem, de qua jam dixerat, Retina accipias, neceſſe eſt, quaſi hujus quoque originem ab interiore parte, ut Corneæ, & Choroidis ſupra docuerat, commonſtrare voluerit, aut vitiatum ſuſpiceris locum, ut ſi, exempli cauſa, *ab anteriore parte membranula includit. Sub hac gutta humoris eſt*, Celſus ſcripſiſſet, ad eumque modum Cryſtallinam membranulam ſignificaſſet. Et diu quidem eſt cum Gulielmus Pantinus (*b*), *hunc locum Celſi corruptum certo eſſe*, exiſtimavit. Sed ipſum movebat Cryſtallinus humor *ovi albo* aſſimilatus, quocum ſciebat humorem Aqueum, non Cryſtallinum, ab iis Græcis quos poſtea Falloppius etiam (*c*) laudavit, comparatum fuiſſe. Verum ut Veſalius (*d*) ne humorem quidem Aqueum albuminis ſimilem eſſe, dubitabat, niſi forte longa agitatione diſſoluti; ſic ejuſdem albuminis coctione durati, & albicantis non diſſimilem Cryſtallinum dicere potuit Corn. Celſus, gelu præſertim, aut pari coctione induratum. Albumini quidem, ut per ſe eſt, nullus de tribus oculi humoribus aſſimilari magis quam Vitreus, poteſt: idque adeo factum video & nunc a Præſtantiſſimo Winslowio (*e*), & olim ab Ruffo (*f*) *humorem ovi albo ſimilem* ſcribente eſſe *Vitreum appellatum*.

24. Sed ad propriam hujus humoris tunicam ut revertar; ex iis quæ ſupra (*g*) dicta ſunt, liquet, Andream Laurentium (*h*), eam *veteribus incognitam*, pronunciantem injuria argui ab Riolano (*i*), contendente, *imo cognitam fuiſſe Ruffo & Polluci, qui iſtud nomen primi publicarint.* Neque enim de nomine, ſed de re Laurentius loquitur, cum poſt Retinam, & Cryſtallinam, quarum alteram alter eorum veterum Scriptorum Vitream appellabant, longe aliam tunicam, Falloppium ſecutus, ipſe proponat, quæ *Vitreum humorem omni ex parte ambiat*. Meliori aliquanto jure Græci *Anonymi Iſagogem Anatomicam* objeciſſet Riolanus, in qua (*k*) *Oculorum tunicæ ſex numerantur: Adnata: ---- Cornea: Uvea: ---- Aranea: Vitrea: & Reticularis.* Sed Petrus Laurembergius Iſagogem illam protulit multis jam annis poſtquam Laurentius, nedum Columbus (*l*), Falloppius (*m*), aliique de Vitrea tunica verba fecerant, ſive Columbo, ut Valverdus (*n*), ſive Falloppio adſtipulati, ut Coiterus (*o*), atque Platerus (*p*), quorum uterque in illo quoque cavo eam tunicam agnoſcit quo Vitreus Cryſtallinum humorem excipit, & hunc aut ſua quidem Cryſtallina indutum tunica, ut Coiterus, qui tamen alteram ab altera, fatetur, *difficillime ſeparari*, aut a tergo nudum, ut Platerus, qui Vitream *tenuiſſimam* eſſe, ait, *limpidiſſimamque, ac ſi humor ſponte conſiſteret, vix apparentem*. Coiterum poſtea ſecutus eſt Molinettus, quod prægrandis, ab hoc vulgata, Figura Oculi (*q*) præclare oſtendit. Sed ab his omnibus Stenonius receſſit, ut qui Vitream, quemadmodum ſupra (*r*) dictum eſt, per anteriorem dumtaxat Cryſtallinæ faciem & Iconiſmo (*s*), & deſcriptione perduxit. Cæterum ante, & poſt Molinettum cum alii quoque tunicam Vitream agnoverunt; tum nonnulli de ipſa peculiare aliquid adnotarunt, ut Spigelius (*t*), *facile ſe prodere, cum ea inciſa, quem continet, humor effundatur*: ut Veslingius (*u*), *in animantium oculis leni prius coctione denſatis, ---- facile ab humore contento diſcerni*: ut Thomas Bartholinus (*x*), qui non tantum Coitero, & Molinetto aſſentiebatur; ſed præeunte Laurentio (*y*), qui Vitreum *ali ſanguine, & venulas accipere a ciliari interſtitio*, docuerat, hæc de ipſa Vitrea tunica inſuper addebat: *venulis multis, ſed exiguis donari, & centro ejus interiorem medullaris ſubſtantiæ nervi optici portionem adhærere*: denique ut Joannes Baptiſta Verle (*z*), qui *agglutinabilem*, & *impalpabilem* dixit, & tamen a Vitreo humore diviſam (nam conjunctam olim pinxerant Platerus (*a*), Bauhinus (*b*), & ante hos, ut Lanciſio videtur, Euſtachius) (*c*) ſatis aperte atque perſpicue delineavit. A Bartholino, & Verle diſſenſit Sagaciſſimus Profector, Ruyſchius (*d*). Nam & *nullis* eſſe, ſcripſit, *vaſculis ſanguineis viſibilibus ditatam*, & ob eam cauſam, & quod *ſit tenuiſſima*, negavit, *alio modo* ſe *exprimere* delineando *potuiſſe*, quam *in formam maculæ*, uſque adeo levis, vix ut oculis internoſcatur. Hic tamen Vitream tunicam ponebat. Sed alii non pauci, quamvis exercitatiſſimi Anatomici, nihil Falloppii (*e*) judicio commoti, non dubitantis, hanc *teſtimonio diligentiorum Anatomicorum ſemper probatum iri*, etſi *non cuivis patere poſſit*; ſibi quidem non patere, oſtenderunt. Nam primum Veſalius (*f*) „ hucuſque, inquit, tam oculatus „ eſſe nequivi, ut peculiarem quandam tunicam ---- vi„ treo humori tribuere valeam, utcunque etiam, quum „ humoris iſtius ſedem, qua cryſtallinum amplectitur, „ ſpecillo attento, & quum humorem varie compri„ mo, & divello, araneum quid me videre obſerva„ reve mihi vel maxime cupiam eſſe perſuaſum. „ Tum Vidius (*g*), ſolitus alioquin Falloppium ſequi, non Vitream, ſed Retinam memorat, quæ *humorem Vitreum a poſteriori parte, & a priori etiam in cavo ubi cryſtalloides continetur, involvat.* Atque, ut de Piccolhomino (*h*) ſileam; certe Fabricius ab Aquapendente (*i*), & quod ex iis quæ ſupra (*k*) ſunt dicta, intelligi poteſt, Julius Caſſerius, Joannes Riolanus, aliique induſtrii Profectores non alia Vitreum tunica proxime indui, cenſuerunt, quam ea quæ vulgo Retina appellitatur. Quin etiam Marchettus ipſe (*l*), qui Veslingium defendendum ſuſceperat adverſus Riolanum, diſerte faſſus eſt, *re vera Vitream, & Retinam inter ſe non dividi, & unum, & idem eſſe.* Cæterum Jo. Riolanus (*m*) tunicam Retinam Vitreo humori peculiari quodam

(*m*) (*n*) Vid. inter Galeno adſcriptos libros Spurios. (*o*) De corp. hum. fabr. l. 4. c. 19. (*p*) Meth. Med. l. 1. c. 6. (*q*) De corp. hum. part. appellat. l. 1. c. 23. (*r*) Obſerv. cit. (*s*) Oper. cit. l. 2. c. 3. (*t*) cap. cit. (*u*) De Medicina l. 7. c. 7. n. 13. (*x*) capitib. cit. (*y*) Vid. n. prox. ſuperiore. (*z*) Ibid. (*a*) Pentæſth. l. 5. S. 1. c. 27. (*b*) Annot. in Celſ. (*c*) Obſerv. cit. (*d*) Exam. earund. (*e*) Expoſ. Anat. tr. de la Teſte n. 210. (*f*) cap. 3. cit. (*g*) n. 21. & 22. (*h*) Hiſt. Anat. hum. corp. l. 11. c. 6. (*i*) Animadv. in eum Laurent. locum. (*k*) c. 53. (*l*) (*m*) Vid. ſupra n. 22. (*n*) Anat. corp. hum. l. 5. c. 11. (*o*) Tab. human. Ocul. (*p*) De corp. hum. ſtruct. l. 2. (*q*) Diſſert. Anat. l. 4. c. 3. (*r*) n. 21. (*s*) Elem. Myolog. Specim. Tab. 5. Fig. 2. (*t*) De hum. corp. fabr. l. 10. c. 9. (*u*) Synt. Anat. c. 15. (*x*) Anat. quart. renov. l. 3. c. 8. (*y*) l. cit. quæſt. 7. (*z*) Anat. Artif. ocul. Fig. 5. (*a*) Oper. cit. l. Tab. 49. Fig. 9. (*b*) Theatr. Anat. l. 3. Tab. 22. Fig. 9. (*c*) Tab. Anat. 40. Fig. 4. (*d*) Reſp. ad Epiſt. Anat. 13. & Tab. 16. Fig. 21. (*e*) Obſerv. Anat. (*f*) Exam. earund. (*g*) De Anat. corp. hum. l. 7. c. 4. (*h*) l. 6. Anat. Prælect. 2. (*i*) De Oculo P. 1. c. 1. (*k*) n. 22. & 23. (*l*) Anat. c. 15. (*m*) Animadv. in Vesling. pag. 202.

modo, addixerat, huic *eſſe intertextam*, docens, ſive (*n*) *per ſubſtantiam humoris Vitrei diffundi, cujus interjectu concretus appareat, nec fluidus reddatur, niſi frequenti ſectione ſolutis filamentis; tum in aquam fluentem liqueſcere.*

25. Qua in ſententia, cæteriſque de Cryſtallina, & Vitrea tunica, quas hactenus adeo inter ſe diſcrepantes recenſuimus, quid nobis veri ineſſe videatur, ex noſtris, qualeſcunque ſunt, obſervationibus exponemus, quando Valſalva nihil his de rebus in Schedis reliquit, niſi quod, dum in bovini oculi diſſectione ab humore Vitreo Cryſtallinus ſeparatur, ſuccedat ſæpe, ut quædam membrana ab hoc dividatur *ad formam plani circularis, quæ ſolum tegat partem ipſius anteriorem; ſed hoc egere confirmatione.* Ego vero minus aliquanto miror, qui hanc Cryſtallinam membranam cum propter ejus tenuitatem videre non poſſent, omnino negarunt, quàm qui, cum viderent, non ipſius Naturæ conſtans ac perenne opus, ſed aeris, aut caloris levidenſe, ut multi loquuntur, & adventitium exiſtimabant, quaſi animadvertere non poſſent, tenuem quidem, ſed tamen firmam, &, quod Cl. Winslowius (*o*) vere ſcribit, *velut elaſticam* inveniri, aut quaſi nulla, *niſi* humore Cryſtallino *aeri diutius*, ut Briggſius (*p*) ait, *expoſito*, appareret, aut *ſeparari* ab eo *vix ulla ratione poſſet*, niſi, ut Molinettus (*q*) cenſuit, *elixaretur*, aut certe non *facile*, niſi *oculis leni prius coctione denſatis*, ut Veslingius (*r*) ſubindicaverat.

Nihil enim facilius in Cryſtallino humore non modo *bovis*, *aut alterius animalis grandioris*, ſed *hominis*, quam, nulla prævia coctione, ipſius, cum Vitreo effuſi, anteriore facie ſtatim vulnerata, & per vulnus cryſtallina ſubſtantia confeſtim extruſa, tum ſpecillo immiſſo, tunicam, quaſi inanem ſacculum, hinc aut hinc attollendo, evidentiſſime demonſtrare.

Quod ſiquis forte minus eſt adhuc exercitatus; juvabit hunc in ovium, boumque oculis primum experiri. His enim, aliiſque ejuſdemmodi animantibus multo amplior etiam quam pro rata portione, Cryſtallinus humor obtigit: quamobrem ſiquid in homine haud ita luculenter oſtendi poſſe viſum eſt; nos quoque ab ovillis, bubuliſque potiſſimum oculis initium duximus. In iis igitur ſatis apparet, præſertim ſi, Vitreo humore uſque ad ipſam fere poſteriorem Cryſtallini faciem abſciſſo, in hac potius id experiaris quod in anteriore indicatum eſt; ſatis, inquam, in iis apparet, a vero illos aberraſſe qui olim Cryſtallinum a tergo nudum eſſe, tradebant. Non modo enim non eſt nudus; ſed tunica amictus eſt propria, hoc eſt unum membraneum in quo is includitur, ſacculum cum altera illa anteriore tunicæ parte, conficiente: qua qui olim parte docuerunt, & qui hoc quoque tempore tenuiorem, molliorem, infirmioremque hanc poſteriorem eſſe docent, eorum obſervationibus conſentiunt noſtræ; quanquam uno in bove, & rebus quidem ſecundum naturam ſe habentibus, ſatis firmam inveniſſe, meminimus. Nec tamen propterea ſic firma erat quæ proximam ab lateribus obducebat anteriorem Vitrei humoris faciem, quo alioquin loco Vitrea tunica aliquanto minus obſcure quam alibi, ſolet ſe oſtendere: ut tunica maxime appareret, neque hanc, neque Retinam, eandem illam eſſe tunicam quæ a tergo, & multo minus quæ a fronte, & multo etiam minus quæ utrinque Cryſtallinum humorem conveſtiat. In tunica enim Retina, & Vitrea ea firmitudo deſiderabatur quæ in poſteriore, & multo magis quæ in anteriore parte Cryſtallini ſe prodebat.

26. Nec me tamen fugit, ut ab Dura, & Pia meninge multo ipſis craſſiores oculi tunicæ repetuntur Sclerotica, & Choroides; ſic etiam abs tenuiſſima Vitrea, fortaſſe duas in laminas diviſa, firmioris Cryſtallinæ utramque partem repeti poſſe. Sed nec illud ſine aliqua apud quoſdam controverſia affirmatur: & quamvis tunicæ continuatæ reperiantur; non hinc tamen efficitur, eaſdem eſſe, niſi iiſdem quoque conditionibus præditæ ſint. Huc illud accedit, in his tenuiſſimis oculi tunicis quædam eſſe conjecturæ potius, quam demonſtrationis; ut tametſi Vitreæ particulam aliquam in lamellas dividere poſſem duas tamen niſi id certa ratione ſuccederet, timerem for taſſe, ne lacerationi potius, quam legitimæ diviſi ni deberentur. Fieri etiam poſſet, ut quæ in pri ri Cryſtallinæ parte major craſſitudo reperitur, ac cepta eſſet referenda alii cuipiam tunicæ quæ ſupe veniens, ibi cum Cryſtallina ſe conjungeret, ut put ſi non Retinæ, at Vitreæ, quemadmodum Stenonio ut diximus (*s*), in cane carcharia viſum eſt. Quo ſi pro conjectura afferas; non repugnabo. Sin i in homine, aliiſque a nobis ſectis animantibus eſſe contendas; tandiu aſſenſum ſuſtinebo donec quod v dere adhuc in his non potui, præclare videam. Neque enim cuiquam adverſor Cl. Virorum, hæc aut his ſimilia prodentium; ſed tibi pro veri ſtudio meaque fide ultro confiteor quæ necdum ipſe v dere potuerim. Verum alia ſunt, quæ eſſe po ſe, credo; alia viciſſim, quæ non poſſe. Ut ſ quis adhuc cenſeret, Vitream tunicam nihil eſſe ni concretionem quandam ab diuturno aeris contactu a ceſſendam; profecto credere non poſſem, cum ſciam humorem Vitreum ex ſuillis, ovillis, bubulis ocul eductum, aerique vel ad ſexaginta horas expoſitum non mihi propterea craſſiorem pelliculam oſtendiſſe

At ſiquis viciſſim Cryſtallinæ Vitream tunica non modo circumcirca in ipſa ora arctiſſime ju ctam, atque adeo connatam, ſed inſuper, Sten nium ſecutus, undique a fronte ſuperinductam eſſe doceat; me quoque aliquando ſic invenire poſſe, ſpe rem; cum & in piſce quodam viſum mihi eſſe, m minerim humorem Cryſtallinum multo firmius cu Vitreo conjunctum, & ea conjunctionis ratio perutil ſit ad Cryſtallinum in ſua ſede continendum, huc fortaſſe attineant quæ de pelliculis duabus, anteriori Cryſtallinæ parte vel macerationis dumtaxa ope apparentibus, Solertiſſimus Winslowius (*t*) adn tavit.

27. Idem optatam alias a nobis (*u*) rationem ca lere ſe, oſtendit (*x*), qua præparatus humor Vitreu intimam illam membranearum interſectionum ſtru cturam prodat, quam Riolanus quoque (*y*) Hyaloi di, hoc eſt Vitreæ, tunicæ adſcripſit, ſe ſe p Vitreum humorem diffundenti; quanquam Hyaloidi nomine Retinam, ut ſupra vidimus (*z*), accipie bat. Quam ego ſtructuram membranularum, qua cellulas intus efformantium non tam aſpiciendi cu pidus, quam tunicam ipſam Vitream, ſatis per ſe ſu obſcuram, præclare, ut cæteras, perſpiciendi, cu plures Vitreos humores in aquam immerſiſſem, ſpe rans fore quod aliqui pollicentur, ut ſic ea tunica al bicaret, magiſque ſe proderet, neque ea ratio ma gis quam aliæ, reſpondiſſet; venit in mentem u pro aqua acidos liquores ſubſtituerem, Amicum dum viveret, Anatomicum Antonium Pacchionu imitatus, qui (*a*) Duræ meningis particulas diu turna in aceto maceratione craſſiores reddere ac evi dentiores ſolebat. Placuit tamen in longe tenuiſ ſima ac tenerrima ſtructura, ut primum quiden mollius agerem: itaque illi ipſi aquæ in qua Vi trei de quibus dictum eſt, unam jam horam fru ſtra natabant, ex ſucco citrei mali quod limonen vocitant, non plus affudi quam quod ſatis fore ut aqua leviter aceſceret. Ecce autem omnem o mnium Vitreorum illorum ambitum pauló poſt vi deo cinerea quadam ac pertenui membranula conve ſtitum fere ac ſi Retinam ipſis tunicam non detra xiſſem. Quod in his humanis, idem in Vitrei bovillis experior: res ad eundem modum reſpon det. Tunc ex Vitreis illis integris quoſdan in duas propemodum partes diſcerpſi. Quos dun poſtea, aquam agitando, commoverem; fluitare in tra hiatus illos cernebam fruſta adhærentium mem branularum, ejus quam deſcripſi, conſimilium ut ex ipſa produci, extendique paſſim intra Vi treum aliæ atque aliæ viderentur. Hæc tame omnia ſub aqua dumtaxat ſive acidula, ſive acidiore, ſive etiam, ut per ſe eſt, pura, in quam ex acida tranſtuleram Vitreos, conſpiciebantur

Quod ſi Vitreum quemcunque ex aqua educeres,

(*n*) Anthropogr. l. 4. c. 4. (*o*) Expoſ. Anat. tr. de la Teſte n. 235. (*p*) Ophthalmogr. c. 3. (*q*) cit. c. 3.
(*r*) cit. c. 15. (*ſ*) n. 21. & 24. (*t*) tr. cit. num. 236. (*u*) Adverſ. VI. Animadverſ. 82. (*x*) tr. citat. num. 230.
(*y*) cap. cit. (*z*) n. 24. (*a*) Diſſert. de Gland. Duræ Mening. in Fig. Explic.

ceres, & in aerem proferres; illico ſpectacula hæc omnia evanuiſſe, & nihil uſquam ex cinereis illis membranulis ſupereſſe, cunctaque repente ad pelluciditatem rediiſſe, mirareris. Huc illud accedebat quod cum Vitreos alios integros, alios diſcerptos, ſubacida in aqua macerandos reliquiſſem; æque omnes ab omni facie indutos eadem membranulæ ſpecie inveni, nihil ut diſcerpti ab integris, quod ad hoc attinet, differrent. Quin ex integris, & in ea primum aqua unum, in puteana autem duos jam dies maceratis, cum aliquem diſcerpſiſſem, & diſcerptæ facies ſub aqua nudæ, integræ membranula veſtitæ apparerent; affuſo poſtmodum citri ſucco, illæ pariter novam lævem, reliquæ conſimilem, tunicam cito induerunt. Itaque ut ſum in experiendo fortaſſe moroſior, nec facile mihi ſatisfacio; me ab omni ſuſpicione continere non potui, ne forte quod membranula videbatur, eſſet magna ex parte concretio ex Vitrei humoris particulis, cogente acoris vi arctius conſtipatis. Et ſane cum in eandem aquam eodem ſucco iterum iterumque addito, acorem auxiſſem, poſt biduum animadverti auctam quoque impenſius membranularum opacitatem, & Vitreorum contractionem. Nam multo illæ albidiores factæ; hi vero in multo minorem molem (nam & primum poſt diem decreviſſe nonnihil, videram) coacti erant; ut unus cujus ego extremam partem labro cryſtallinæ in qua omnes erant, pateræ agglutinaveram, nihil magis quam craſſam, duplicemve membranam ſumma in aqua natantem referret: referret, inquam; nam quo magis ſcalpello, ſpecillo, digitis, oculis, etiam vitro inſtructis, perluſtrabam, eo minus mihi ſatisfaciebam. Quamobrem aut ego quidem ſum, ut dixi antea, difficilior; aut alii, quod potius credo, in liquore ſeligendo, totaque re adminiſtranda multo me feliciores, vel quod æque libenter fatear, ſolertiores fuerunt.

28. Quorum in fide, judicioque, ſatis mihi ſuperque ſpectatis, ut nunc facilius acquieſcam, illud quoque facit quod non ſemel, & ſine hallucinatione, quantum mihi, aliiſque viſum eſt, in boum oculis deprehendi, cum Vitreum humorem, glacie concretum, examinarem. Cum enim gelidas ejus lamellas alias ab aliis lenta divellerem manu; quibuſdam in locis, iiſque intimis, non omnino parvas tenuiſſimarum membranularum portiones & ipſe vidi, & iis qui aderant, oſtendi, quas ſubjecto ſpecillo attollentes, non fallaces ſpecies, ſed conſtantes membranulas eſſe, ego, & cæteri intelleximus. Et ſane in proximi Aquei humoris gelidis lamellis dividendis, nihil ejuſmodi ſe offerebat. Quo & id attinere in parte, credo, quod in utriuſque humoris lamellis ſejungendis, viſcidior mihi Vitrei glacies, quam Aquei, eſſe videatur; ſed illud multo magis quod ego apud Cl. Medicum Petitum (*b*), hoc ad utramque eam glaciem internoſcendam diſcriminis adnotandum, quod in Vitrei quidem glacie complures albæ parvæque ſint fibræ. Illud quoque in bubulis oculis aliquando animadverti, cum Retinam a Vitreo congelato avellerem, ſanguifera vaſcula alia quidem exterius ſecundum Vitrei ſuperficiem repere, alia autem intra Vitreum ipſum excurrere. Quod ni forte Retina, ut vereor, antea corrugata, ea ex parte ſuis cum vaſculis intra congelaſcentem Vitreum intercepta fuerat; ſuſpicari liceret, vi frigoris a tergo ingruentis fuiſſe aliquid ſanguinis antrorſum ex Retinæ vaſculis in eos, anguſtiſſimos alioquin, ramulos violenter compulſum qui facile ex illis in Vitream pertinent tunicam, & in hujus membraneas productiones quæ humori Vitreo interjectæ, & nutrimento ipſæ egent ſuo, & latice ex quo ſecretum aqueum ſuccum in eas quas efformant, cellulas effundant. Aqueum enim ſuccum his contineri, cum Vitrei diſciſſio oſtendit, tum experimenta confirmant Petiti (*c*), qui oculis in aqua horas circiter XXIV. maceratis, humorem Vitreum in homine plus decem, in bove quadraginta auctum granis invenit. Compertum quoque eſt ab eodem, pari temporis ſpatio oculis in aere ſuſpenſis, eundem humorem in homine decreviſſe granis octo, in bove autem ſexaginta, aut octoginta: quæ res ſubindicat jugis ſecretionis neceſſitatem. Quæ cum legerem, & Cryſtallinum quoque humanum uno ſimul grano, bovillum autem duobus, aut quinque diminutum, contra vero ex maceratione illi plus uno grano, huic quatuor acceſſiſſe, cognoſcerem; videbar hæc facile intelligere, iis poſitis quæ in Cryſtallini diſſectionibus olim adnotaveram (*d*), iis autem de multo maxima parte, non de toto Cryſtallino acceptis, quæ Malpighius (*e*) ſcripſit, cum ipſum *nunquam aqueo humore augeri, & nutriri poſſe*, cenſuit. Itaque ut ſive in hoc, ſive in Vitreo humore tantum aquei addatur ſucci, quantum in auras evaneſcit, & fortaſſe etiam per avehentia vaſcula aſportatur; vaſcula quæ materiam viciſſim invehant, requiruntur, unde novus aqueus ſuccus ſecernatur. Sunt autem hæc arteriarum ramuli adeo extenuati, ut niſi vis, & diſtentio maxima accedat, nihil apparere coloris ſanguinei in ipſis poſſit. Quod ſi forte ex iis ſis qui aqueum hunc ſuccum ex longinquis fontibus arceſſunt; in has tamen Vitrei humoris membranulas ſuum, ut dixi, nutrimentum ex proximis, opinor, quibuſque arteriolis derivandum, facile exiſtimabis. Nec vero eſt cur te Ruyſchius abſterreat, ne Bartholino (*f*) quadantenus adſtipuleris propterea quod ille, ut ſupra (*g*) adnotatum eſt, nulla potuerit ſanguifera vaſcula in Vitrea tunica demonſtrare. Nam neque in Cryſtallina iiſdem temporibus certe poterat, idemque pariter de utraque ſcribebat (*h*), neutramque ullis vaſis præditam delineabat. Verum poſtea faſſus eſt (*i*), ſe in Cryſtallina *eo tempore ea nondum detegere potuiſſe ob inſtrumentorum ruditatem*, quæ vaſa, arteriis oculi cerea materia impletis, detexit tandem, *plurimas* videlicet *arteriolas* per eam tunicam *diſperſas*, & vi compulſo *ſanguine rubro repletas*, quas etiam nobis delineavit. Quamobrem ut ipſe demum, ſi non quod ad Vitreum, at certe quod ad Cryſtallinum attinet humorem, plus Galeno vidit, qui olim (*k*) docuerat, *in neutro humorum iſtorum venam ineſſe*; ita deſperare non oportet, aliquando poſſe aliquem exiſtere, qui in ipſo quoque Vitreo illa vaſcula demonſtret, quæ nec Galenus, nec Ruyſchius viderunt.

29. Nam quod apud Eruditiſſimum Anatomicum legitur: humorem Vitreum vaſcula *copioſiſſima habere, ut accuratiſſimæ Cel. Ruyſchii injectiones demonſtrant*, hoc ita ſcriptum eſſe, ex illo eodem ſcio, quia cum in Cryſtallina tunica, ut modo dictum eſt, illa fuerint demonſtrata; jam non videantur in Vitrea, ejuſque intimis productionibus deeſſe poſſe. Nos autem hic quærebamus qui ipſa oculis ſubjicerent. Itaque huc magis attinent quæ in commentariis legimus, poſt hæc ſcripta a nobis, huc importatis, Cl. Virorum Petiti, & Winslowii. Affirmat hic (*l*) „ ſubtiliſſimas „ injectiones ſucceſſum aliquando habere in fœtu ac „ recens natis, & ſenſibilia in iis vaſa reddere Mem„ branæ Cryſtallinæ, & Membranæ Vitreæ. Has in„ jectiones in fœtu fere ſemeſtri ſibi eſſe viſas pene„ traſſe partem maſſæ Cryſtallini, & Vitrei humo„ ris. „ Petitus autem (*m*) hunc in duobus fœtibus humorem vidit dilute rubentem, non injectionis quidem ope, ſed vi inflammationis. Idem vero etſi in altero eorum fœtuum Cryſtallini tunicam rubram invenit; in utroque tamen Cryſtallinum ipſum excolorem animadvertit. Quem Cryſtallinæ ruborem, atque adeo vaſcula quæ per ejus anteriorem faciem deſcribit (*n*) ex Ciliari Corpore profecta, cum alias, ſive inflammatione, ſive injectione retegente, tum in fœtibus humanis, tum in beſtiis quibuſdam conſpexerit; nunquam tamen, quavis diligentia uſus, ullum vas potuit intra Cryſtallinum invenire, quin ne minimam quidem fibram in equorum, neque in magnorum piſcium oculis, quæ inter Cryſtallinum, ejuſque tunicam duceretur. Quamobrem cum Antonio ſtatuit „ ex omnibus noſtri corporis partibus unum „ eſſe

(*b*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. An. 1723. (*c*) Mem. de la même A. 1728. (*d*) Adverſ. VI. Animad. 71.
(*e*) Exerc. de Cerebro. (*f*) Vid. ſupra num. 24. (*g*) Ibid. (*h*) loc. & Tab. ibid. indicat.
(*i*) Theſaur. Anat. 2. Arc. 4. in fin. & Tab. 1. Fig. 8. (*k*) De uſu part. l. 10. c. 1. (*l*) Expoſ. Anatom. tr. de la Teſte n. 301.
(*m*) Memoir. de l'Acad. des Sc. A. 1727. (*n*) Mem. de la même Acad. A. 1730.

„ eſſe Cryſtallinum qui nullo modo per fibram, aut „ vas aliquod proximis partibus continuetur „ &, quod conſequitur, omnino videri aliter ac cæteras partes, nutriri, ut puta, laticem quendam, per ea vaſcula in membranam Cryſtallinam illatum, & ſub hac undique effuſum, aut ejus laticis tenuiorem partem imbibendo, & in ſuas fibras excipiendo; dum interea pars viſcidior in ambitu reſiſtendo, eique ſe agglutinando, novum aliquod ex iis ſtratis efformat, quibus, ut in cepis, aliis alia excipientibus, univerſum compingi Cryſtallinum, conſtat.

30. Quas tu Cl. Viri conjecturas, atque ſententiam eo tibi magis attendendas exiſtimaveris, quo magis in iis & ſtratis, & fibris, & latice examinandis ejus, omni laude dignam, induſtriam ſolertiamque cognoveris. Cujus ego exemplo permotus, quid & mihi animadvertere licuerit, indicabo, eo libentius, quod in ſimilem quidem, ſed tamen paulo aliam macerandi, obſervandique rationem inciderim. Ille enim tunica indutos ſua Cryſtallinos in acidis liquoribus maceravit, ignis vi ex *minerali* fere quopiam corpore elicitis: partium deinde, & ſtratorum diviſionem, & fibras in reſiccatis quæſivit. Ego vero ex inciſa a tergo tunica educens, nudos illico in eandem illam aquam conjeci, in quam Vitreos de quibus ſupra dictum eſt, ab affuſo citreo ſucco leviter aceſcentem. In qua cum horas XXIV, nec pauciores deinde (abjectis quæ feceſſerant, fruſtulis, & quaſi flocculis mucoſis) in pura aqua puteana maceraſſem; animadverti ſub ipſa aqua, intra quam ut fere ſemper ſervavi, ita ſemper fere inſpectavi, faciem ſuperiorem, quæ in oculo poſtica fuerat, pluribus Cryſtallinis in ſena, uni in quina triangula eſſe diffiſſam: quorum vertices triangulorum ad illius faciei centrum porrecti, ut paulo magis a ſubjecta Cryſtallini ſubſtantia ſe attollebant, ſic alios alioſque ſuppoſitos ſibi conſimilium triangulorum vertices conſpiciendos præbebant, ut pleniſſimi cujuſpiam floris explicare ſe incipientis petala petalis impoſita referre viderentur. Tunc addito citreo ſucco cum multo acidiorem quam prima illa fuerat, aquam reddidiſſem, & biduo interjecto, Cryſtallinos inſpexiſſem; non mirum fuit, quod ampliores (nam & primis diebus aucti videbantur) ſe oſtenderent, quando altius deſcendentibus ſulcis, multo plura ac interiora quam prius, triangula vertices attollebant, & ex primis illis atque exterioribus nonnulla in plura triangula, lateribus ad illud idem centrum fere contendentibus, ſe diffindebant. Sic triduo exacto cum extima jam triangula abſcederent, pellicularum forma tenuiſſimarum, atque albicantium; videre erat ſingulas, cum aquam nonnihil agitarem, natantes, extremis in gracillima, & candida filamenta diviſis, quæ & ipſa a triangulorum baſibus ad vertices, aut eos verſus recta ferri videbantur. Hæc porro, cum omnia in puram aquam tranſtuliſſem, inſequentibus diebus vel manifeſtiora fiebant, nonnullis filamentis per ſe divulſis, & ſeorſum ſingulis innatantibus; neque aliter deinceps vidi, abſcedentibus, aut detractis, ut poſt dicetur, triangulis interioribus: quin etiam accidit, cum eorum alterum ab altero avellerem, ut filamentum ſæpe aliquod ſe proderet inter utrumque, & trahentem leniter, ſequeretur. Hic quæres forſitan, quid in facie anteriore adnotaverim. Ea vero ſive quod firmius compacta erat, ſive quod certe in tunicæ diſciſſione lædi non potuerat, & pauciora triangula, & levioribus ſulcis diviſa, nec vertices unquam attollentia oſtendit; quamvis veritus, ne pateræ fundum quod contingebat, obſtaret, ſic Cryſtallinos inverti, ut quæ inferior facies fuerat, ſuperior foret: nam triangula quidem extima jam plura apparebant; ſed nihil uſquam vel intra ſex dies de iis quæ ſubeſſent, triangulis in conſpectum veniebat. Et ſuberant tamen; ut ex iis intelliges quæ protinus ſubjicientur.

31. Cum enim macerando, nihil jam amplius utralibet in facie proficerem; iis quos a poſteriore facie extare dixi, triangulorum verticibus arreptis, hos leniter trahentem non triangula tantum ſua, ſed & triangulorum baſibus continuata, æqualia fere, & ſimilia triangula ab altera facie ſecuta ſunt. Sic fruſta detraxi alia aliis impoſita, edulibus melonum ſegmentis conſimilia, niſi quod, ut fert depreſſa utrinque Cryſtallini forma, aliquanto magis incurva erant. Nec prius detrahendi finem feci, quam ad firmiorem quaſi nucleum ventum eſt, lævi illum quidem ſuperficie, nec ſine lineolis tamen, in poſteriore præſertim facie, quibus triangula, ſed leviter inſculpta, deſcribebantur. Hic nucleus quindecim ipſos dies maceratus in aqua pura, & quotidie (nam ferbebat æſtas) mutata, cum ſibi ſimilis perſtaret, lineolis primum vix paulo altius, deinde nihilo jam magis deſcendentibus; ex aqua demum in aerem protractus, intra horas haud amplius quinque, jam plures triangulorum vertices, prioribus tamen magis retuſos, a poſtica illa eadem facie attollebat, horiſque totidem exactis, triangula alia ſub prioribus ſe pariter extollentia oſtendebat, ac novum præterea, qui interius ſuberat, nucleum, tribus altis lineis tres in partes quaſi diviſum. Aquæ tum redditus puræ, cum poſtridie non magis explicaſſe, ſed contraxiſſe potius triangula videretur; tranſlatus in acidam, rurſus explicavit, ut poſt bidui macerationem ſegmenta detrahere, ut antea, potuerim, donec ad nucleum venirem parvum, in quatuor, aut quinque triangula leviter inſculptis lineis diſtinctum ea præſertim quæ ſæpius memorata eſt, facie poſteriore. Quem continuo in acidam aquam conjectum cum poſtridie proferre vellem, ad primum, levemque attactum abire vidi in particulas tres, fere æquales, ſimileſque inter ſe, non ſecus ac ſi pomum ducto ſecundum altitudinem cultro in tria ſegmenta divides ferme æqualia. Earum partium aliqua jam ſubobſcure apparebat ad eundem modum bipartita. Quin præclare memini, Cryſtallinos alios quos iiſdem macerationibus ſubjeceram, in medio harum decurſu, cum nucleus etiam tum grandior eſſet, ſic in tres partes ſe diviſiſſe, harumque ſingulas ulterioribus macerationibus in binas denique abiiſſe. Quarum omnes, quaſcunque extra aquam ſepoſui, intra quatuor, aut quinque horas conſpexi ſe bifariam ſubdiviſiſſe, videlicet a convexa facie in craſſum corticem, ab altera in nucleum: illum vero iterum ſecundum longitudinem in ſegmenta, ut in melonibus videmus; non ſic nucleum, quem facile erat ut a cortice demere, ita firmum compactumque perſpicere. Hæc eadem omnia, cum extra aquam reliquiſſem; in tribus illis particulis animadverti, in quas videlicet, ut paulo ante dicebam, poſt tot macerationes, & ſegmentorum detractiones poſtremus ille Cryſtallinus ſe diviſerat. Quin etiam harum particularum exiguos nucleos ulterioribus in acida aqua macerationibus aggreſſus, cum deinde extra aquam poſuiſſem, poſtmodum in corticem pariter, & minimum nucleum poſſe dividi, conſpexi, licet aliquanto difficilius, ut ferebat non ſolum rerum parvitas, ſed & eo firmior duriorque Cryſtallini ſubſtantia in adultorum quidem, de quibus Anatomici fere loquuntur, corporibus, quo propius intima centrumque venitur: quæ tamen durities non prohibuit quo minus corticum, & nucleorum ſicca jam latera inſpectans, ſtrata ſtratis impoſita præclare dignoſcerem. In quæ ſolidam univerſi Cryſtallini ſubſtantiam reſolvendi cum aliæ non deſint rationes; tum vero hanc quam poſtremo deſcripſi, alterne ipſum in acida aqua macerandi, & extra aquam ſeponendi, plures ad res accommodatiſſimam cenſeo.

32. Indicatum eſt ſupra (*o*), Cryſtallinos a maceratione amplificari. Id vel in exiguis illis de quibus modo dictum eſt, nucleis adeo manifeſtum fuit, ut in aqua alii acida, alius pura horas aliquot macerati, particulam quiſque æquarent totam, mox etiam excederent, cujus modica portio paulo ante fuerant, quam ſicci e ſicca extraherentur. Cæterum cum ſicceſcunt, omnes Cryſtallini particulæ quæ in acida quidem aqua maceratæ ſunt, ad flavedinem vergunt; eædemque ipſæ albicant, ſi in puram transferantur. Commune hoc eſt non tantum bubulis, de quibus omnia quæ dixi, accipies, ſed humanis etiam Cryſtallinis: quorum aliquos a multis jam menſibus reſiccatos, non modo flavidos, ſed quaſi e croco intus

(*o*) n. 3.

us conſtarent, luteos eſſe video; facie autem altera ɔcto in triangula ſubdiviſos ſatis eleganter, ut univer-æ fiſſurarum lineæ aſteriſcum repræſentent: hos ſe-ıum, aut certe virorum fuiſſe, memini. Sed; ne alte-um, quod cum bubulis commune habent, ac minus ortaſſe negligendum, omittam; cum primum utroſ-ıue, recentes ſcilicet, in aceſcentem aquam ex ſua unica devolvi, animadverti, ex iis locis in quibus iſcida illa & mollis eorum extima ſubſtantia non-ihil forte læſa fuerat, perbrevi tempore interjecto, ttolli, & fluitare fruſtula quaſi pertenuium adhæren-ium membranularum, iis quæ ex diſcerptis Vitrei hu-noris partibus eodem tempore, modoque ſe attollebant p), conſimilium; ut, ſi hæ Vitrei, membranulæ ve-æ ſint, eæ quoque eſſe videantur. Quod ſi eſt; uis præſtare poſſit, nullas ex ejuſmodi membranu-s, præ tenuitate viſum alioquin effugientibus, cum roxima interna facie Cryſtallinæ tunicæ committi, x eaque vaſcula introrſum importare? Nec tamen ego ſum cui minime placere debeat quæ ſupra q) memorata eſt, nutritionis Cryſtallini, ejuſque ncrementi ratio, viſcidæque illius ſubſtantiæ ori-o. Nam etſi, ejus tunica inciſa, *humorem quendam queum prodire*, docui (r); non propterea negavi, unc quidquam aut ab aqua, aut etiam ab humore queo oculorum differre. Et quanquam eos qui me d illum laticem in vitulino, bubulo, atque adeo umano Cryſtallino reperiendum exemplo piſcium, ec ſane paucorum, excitaverant, Stenonium ſecutos ſſe, video, qui *omnino aqueum* eſſe, ſcripſerat (ſ); undem tamen Auctorem, quod ad piſces attinet, ntonio præiviſſe, invenio, quippe id docentem (t) uod novis conjecturis de modo nutritionis Cryſtal-ni, cauſam præbuit, id eſt, hujus ſolidum corpus ndique eſſe ab ſua tunica ſejunctum. Juvat magni natomici de his omnibus verba proferre. Piſci ex anum genere *Cryſtallini humoris ſubſtantia triplex erat: edia dura, & ex lamellis compoſita; huic undique hærens alia multum glutinoſa; tertia tunicæ proxima, mnino aquea. Sed & hoc piſcibus aliis plurimis datum*. In cane autem Carcharia (*) cum eandem tripli-m ſubſtantiam deſcripſiſſet, diſerte hoc addidit: *So-dus globus viſco ſuo circundatus libere in aqua vide-et ſua volvebatur*. Mitto quæ paulo infra ſubjecit, uſmodi rerum diſpoſitione, illorum quos ſupra (u) cuti ſumus, opinionem confirmari, ſcilicet per Cor-ris Ciliaris fibras, *dum breviores fiunt, Cryſtallini con-xitatem tanto facilius deprimi, quanto minus actioni il-rum contenti fluidi mobilitas reſiſtere poterit*: quam ipſe inionem, aut opinionis potius aliorum, & in his Car-ſii (x), ab eo qui ad hujus libri oram adnotatiunculas ldidit, male intellecti, confirmationem ad Auctorem fert ingenioſiſſimum Philippeau, qui & Cryſtallini guram ex duabus hyperbolis in homine compoſitam iſtimabat. Verum ut hæc ultima ad illa attinent de ibus in ſuperioribus (y) actum eſt; ſic priora fa-unt ad novas iſtas de nutritione Cryſtallini conjectu-s uſque adeo comprobandas, ut vel ea tolli dubitatio deatur, quam a membranulis petitam, ipſum ſua m tunica fortaſſe committentibus, inducebamus.

33. Utcunque id eſt; viſcidam quam nos etiam vi-mus, deſcripſimuſque (z), materiam, Cryſtallino ex-inſecus agglutinatam, non aliter nova huic ſtra-addere, crediderimus, quam tenuiſſimis membra-lis, aut certe fibrillis accreſcendo, increſcendove; as jam a primordiis, quaſi telæ ſtamina, natura bjecerit. Has enim in ſtratis interioribus, quæ a incipio ipſa quoque molliſſima fuerant, & *gela-næ*, quam vocant, ſimilia, has, inquam, ſatis erte fibrillas conſpicimus, vitro præſertim non-hil adjuti, internamque corticum illorum faciem ſpectantes, quibus intimos, ut ſupra diximus (a), icleos ademerimus. Cur igitur in conſimilibus ex-rioribus ſtratis non eſſe, arbitraremur; tametſi in his ıoque, atque adeo in extimis alia pariter, ſicut an-a oſtenſum eſt (b), ratione non vidiſſemus? quem-lmodum nullo artificio vidimus in lamellis omnibus ıjuſdam Cryſtallini leporini, qui tibi commodius aliis litteris (c) deſcribetur. Quod ſi *vaſa humoris cryſtallini*, quæ *detecta*, ut accepimus (d), recenſet Doctiſſimorum Edimburgenſium Medicorum Societas, ad ejuſdem humoris ſubſtantiam pertinere, conſtite-rit; tanto ipſa libentius addemus, quanto id magis conſueto naturæ inſtituto cæteris in partibus nutrien-dis reſpondet. Sin minus; has interea conjecturas, & Galenum *ad litteram*, quod ajunt, ſequemur, qui, ut ſupra memoratum eſt (**), diſerte negaverat, in humore Cryſtallino *venam ineſſe*. Quænam autem vaſa olim indicaverit Hippocrates (e), cum *in ocu-los*, inquit, *venulæ tenues ad viſum ex cerebro per ambientem membranam feruntur. Hæ autem venulæ viſum alunt humore de cerebro puriſſimo, qui etiam in oculis apparet*; num ipſos Opticos nervos, ut viſum eſt Proſpero Martiano (f), an potius, ut *venularum tenuium* nomine videtur ſignificare, vaſcula ſanguifera, cum iiſdem nervis in oculum, ut ſupra diximus (g), & ſpeciatim in Retinam, ut infra dicemus (h), de-ſcendentia; anxie hoc in loco non inquiremus. Ibi-dem vero cum *Membranas tres eſſe*, ajat, *quæ oculos cuſtodiunt, ſupernam quidem craſſiorem, mediam tenuio-rem, tertiam tenuem, quæ humorem conſervat*, quam etiam *tenuiſſimam* mox deſcribit, & *omnino periculoſam*, ſi læ-datur; poſtrema hæc non unam ob cauſam placet de Retina potius, quam de Cryſtallina, interpretari.

34. Qua de Retina ut tandem aliqua dicamus; vul-gatius eſt quam ut demonſtrari oporteat, Galenum (i) ſicuti Scleroticam, & Choroidem ex nervi Optici me-ningibus, ita Retinam cenſuiſſe ex intima nervi me-dulla, ſive *ex cerebri portione ſuperne deſcendente atque amplificata conflatam eſſe*. Illud non eſt æque vulga-tum, etſi plerique in eadem ſententia fuerint; tamen quoſdam Anatomicos paulo aliter de Retinæ origine ſenſiſſe. Sic Theophilus (k) docuit, *tenuem* nervi *tu-nicam, cum nervo ampliatam reticularem membranam facere*. Sic Stephanus (l), *ex tenuis meningis ſubſtan-tia fieri ---- bonam portionem* tunicæ *retiformis ----; hu-jus enim alteram portionem fieri ab optico dilatato*. Sic Caſſerius (m) dubitatione illa permotus, quam aliter *omni ſolutione majorem* exiſtimabat, videlicet cum *cerebrum ita omnibus ſenſibus privatum ſit, ut ne tactum quidem per ſe obtineat, quomodo igitur ex re tam ſtupida, membrana tam acuti ſenſus produci poſſit?* cenſuit, Retinam *pro pura cere-bri ſubſtantia* non eſſe *ſumendam*, ſed potius, quod ſupra (n) etiam attigimus, *portiuncula piæ matris integi*, & ſic ab ipſa, *una cum medullari ſubſtantia conſtitui*. Hæc Caſſerii, aliorumque laudatorum Anatomicorum ſen-tentia eo fortaſſe magis attendenda erat, quo plures poſtea Ingenioſiſſimi Viri, illa eadem dubitatione, quaſi præcipua ratione, ſubnixi, non Retinam, quippe ſen-ſus expertem, ſed Choroidem potius, quippe Tenuis meningis productionem, tunicæ exquiſitiſſimo ſenſu præditæ, videndi primarium organum eſſe, contende-runt. Nam Retinæ quidem pelluciditas, cæterorum ſenſuum comparatio, chartulæ oculum certo interval-lo, & ſitu effugientis obſervatio, aliæque ejuſmodi, quibus utebantur, rationes, facilius fortaſſe diſſolvi po-terant.

35. Aliud namque eſt, ab radiis lucidis Retinam trajici, aliud non ita agitari, ut ſi conditiones habeat naturæ, & loci quas antepoſitæ in oculo pellucidæ aliæ partes non habent, in ipſo trajectu ſatis affici, atque ita ut opus eſt, poſſit: quanquam non ita demum trajicitur, ut in ipſa objectorum imagines non pin-gantur. Pinguntur enim, quod facili conſtat experi-mento in oculis non ſolum bovillis, ut a Briggſio quo-que (o), & Molinetto (p) commemoratum eſt, ſed & humanis, feliciter mihi reſpondente. Et ne forte putes quod alii, opacam a morte, aut ab aeris contactu Re-tinam fieri; ſic in bovis oculo experimentum cape; quemadmodum mihi venit in mentem, ut quam Scle-roticæ, ſubjectæque Choroidis partem ab Retina at-tolles, non prorſus abſcindas, quo facilius ſtatim atque imagines in Retina pictas conſpexeris, illam tunicarum earum partem, ſicut paulo ante erat, apte in ſuum locum, ſedemque reſtituas. Mox tota ocu-li, & Vitrei quoque humoris anteriore portione abla-ta,

(p) Vid. ſupra n. 27. (q) n. 29. (r) Adverſ. Anat. VI. Animad. 71. (ſ) Hiſt. diſſect. piſc. ex Can. gen. (t) Ibid. (*) Can. Carchar. diſſect. cap. (u) n. 16. (x) Dioptric. c. 3. (y) n. 20. (z) Animad. cit. (a) n. 31. (b) n. 30. (c) Epiſt. prox. ſeq. n. 28. (d) Vid. Act. Erud. Lipſ. A. 1734. M. Septembr. (**) n. 28. (e) De Loc. in hom. n. 5. (f) Magn. Hippocr. Annot. in l. cit. v. 37. (g) n. 1. (h) n. 44. (i) De uſu part. l. 10. c. 1. & 2. (k) De corp. hum. fabr. l. 4. c. 19. (l) De diſſect. part. corp. hum. l. 3. c. 11. (m) Pentæſth. l. 5. S. 1. c. 36. (n) n. 3. (o) Ophthalmogr. c. 3. (p) Diſſert. Anat. l. 4. c. 2.

ta, videas, an Retina adhuc ita pelluceat, ut viridem Choroidis colorem, non per cæteras tantum partes, ſed per eam quoque, & nihilo quidem minus, tranſmittat, quæ aeri modo expoſita fuerat. Certe non dubito, ſi tibi ad eum modum ad quem mihi & cæteris quibus demonſtravi, res ſuccedat, te nunquam eo rediturum, ut Retinæ illatam ab aere, multoque minus a morte, opacitatem cauſeris; & pellucidam quidem Retinam, ſed hactenus agnituram, ut tamen objectorum imagines in ipſa pingantur. Quod ſi hoc non ſatis eſſe credas, ut in ea præcipuum viſus inſtrumentum reponas, & in hoc non qualemcunque, ſed tantam omnino opacitatem requiras, ut in ipſo radii prorſus ſiſtantur; vide, ne ſic Choroidem quoque ipſam, atque adeo oculum univerſum ab eo præcipuo munere, officioque dejicias. Omnes enim quæ in memoratis a Briggſio (*q*) animantibus fundum oculi conficiunt, tunicæ nonne iſta careant quam poſtulas, opacitate neceſſe eſt, ſi eorum integro oculo *luci expoſito, in fundo ---- objecta conſpiciuntur inverſa, & colores varii pulcherrimo ſpectaculo per ſcleroticam apparent?*

36. Neque ad Choroidem in eo officio retinendam facit magnopere cæterorum ſenſuum comparatio, quaſi Retina Epidermidi, Choroides Cuti, ut olim, & noſtra quoque ætate eſt inculcatum, aut Retina Membranæ Tympani, Choroides autem Labyrinthi membranulis reſponderet. Nihil enim prohibet quin cum his Retina potius; cum Tympani autem Membrana, Cornea, vel Cryſtallina comparetur: aut; ſiquid hoc prohibet; at certe quin Cutis & Retina; Epidermis autem, & Vitrea tunica, Retinæ ipſi incumbens, inter ſe conferantur. Imo ſi quid ſignificat cæterorum ſenſuum comparatio; illud præcipue ſignificat, ut in cæteris, ſic in hoc quoque ipſam nervorum productionem, aut expanſionem primarium ſentiendi organum eſſe credendam; expanſionem autem Optici nervi, non Choroidem, ſed Retinam eſſe, ponunt. At enim illa effugientis chartulæ obſervatio (*r*) oſtendit, eum ipſum locum ubi nervus Opticus ſe expandit in Retinam, carere videndi facultate: ibi vero Choroides ipſa deeſt; Retina nequaquam deeſt. Fateor. Sed illa tamen æquabilis explanatio deeſt, aut illa omnino conformatio, quam in cæteris Retinæ partibus videmus. Nam diu antequam hæc controverſia exiſteret, jam notum erat quod Fabricius noſter (*ſ*) memoravit, *ubi nervus* opticus *in tunicas diſſolvitur, ibi cavitatem quamdam exiguam efformari, quæ inæqualem oculi internam ſuperficiem efficit.* Ad hanc inæqualitatem ſpectant quæ ſcripſit Rolfincius (*t*): *inprimis admirabile naturæ artificium eluceſcere in eo, quod qua medullaris nervi optici ſubſtantia retinam efformare incipit tunicam, nervus ipſe crenato q. margine in exigua capillamenta fiſſum ſe videndum curioſis offerat oculis.* Briggſius vero (*u*) ab Retinæ fibris *ad nervi Optici exitum papillam quandam efformari*, animadvertit. Utrumque, hoc eſt parvam cavitatem, & in hac tuberculum medullare, in acumen deſinens, agnoſcit Præcl. Anatomicus Winslowius (*x*). Ego foveolam certe in homine, bove, vulpe, lepore, cane, in hoc præterea quendam quaſi annulum album, & nonnihil extantem, qui foveolam cingeret, vidiſſe memini; in lepore autem intra ipſam albam foveolam quidpiam ad alteram hujus oram, ſemiannuli inſtar tenuis & ſubatri: cujus ideo mentionem facio, quod tum Valſalvam in Schedis video non cavitatem modo in leporibus adnotaſſe, ſed & nervi Optici ingredientis *ruborem ab una parte ac ſi ſanguinem ſtagnantem haberet*, tum Guenellonium (*y*) animadverto in aſellis piſcibus circa hunc locum *parvam quandam & nigram lineolam* indicaſſe: foveas autem idem appinxiſſe videtur duas, quas inter ellyptico ambitu alba zonula promineat. Cæterum foveolæ in hominibus, in bobus, in aliiſque præterea ex terreſtribus animantibus ambitum vidi circularem, & leviter prominulum, Retina præſertim, eoque magis Choroide etiam ipſa detracta, ſicut in homine aliquando animadverti; unde factum credo, ut Euſtachius, qui Retinam oſtendens (*z*), omiſerat, mox hac (*a*), magiſque, Choroide ſublata (*b*), repræſentarit.

37. Cum igitur ad cæteras quæ pro Choroide adverſus Retinam afferri præcipue ſolebant, dubitatione diſſolvendas iis abunde inſtructi ſimus quæ in diſſectionibus obſervamus; videndum eſt nobis, an ex his ipſis aliquid ſuppetat ad id infirmandum quod ex medullari, ideoque ſenſus experte, Retinæ natura objiciebatur. Et medullarem quidem omnino haud eſſe ſed ex Tenui etiam meninge conſtructam, quidam olim, ut ſupra oſtendimus (*c*), Anatomici docuerunt. Verum quoniam eorum aliquem id conjectura tradidiſſe, apparet, ut Caſſerium; cæteri autem ratione an obſervatione adducti ſcripſerint, non apparet; idcirco videndum eſt nobis, poſſitne res demonſtrari aut, ſi non poſſit, ullane ſaltem ex anatome indicia exiſtant, quæ ſiquis in re difficillima ſequatur, is minus a veri ſimilitudine quam qui non ſequantur, diſcedat. Principio, quemadmodum nervus Opticus, ejuſque tunicæ ſe in oculi tunicas explicare incipiant, videamus. Jam diu eſt ex quo certum exploratumque habeo; non ita facilem claramque rem eſſe, ut plerique videntur exiſtimare. Cum enim inter primas quas peradoleſcens diſſectiones aggrediebar, bubulos præſertim oculos ſæpe conſecarem, nec ſemel Optico nervo ſuis cum tunicis ſecundum longitudinem per medium diviſo, ſectionem in ipſas quoque oculi tunicas eandem producerem; jam tum animadverti, duo cum primis eſſe quæ rem minus expeditam reddant, minuſque perſpicuam, quod ad Retinæ, & Choroidis initium attinet; contractionem intimæ ipſius nervi ſubſtantiæ, & nigredinem, aut certe ſuſcitatem quandam, huic, Tenuique interdum meningi offuſam. Primam, ab aliis etiam poſtea memoratam, antea adnotaverat, ut mox vidi, Marcellus Malpighius (*d*); de altera quidpiam attigerat in parte Jo. Baptiſta Verle (*e*). Ille enim hæc ſcripſerat: *antequam Retinæ fiat expanſio, tam arcte conſtringitur extrema Optici latitudo, ut neceſſario inteſtinulorum, & fibrarum, ſi quæ ſint, intima fiat connexio, & nodus.* Hic autem: *Choroidem, quæ apparet nigra, ut exuviæ uvarum, tegere pauxillum ſubſtantiam medullarem nervi Optici*; quanquam in uno Iconiſmo (*f*) ad ſemidigitum circum nervum protraxit iſtam *choroidis nigram caudam*, ut appellat, *exiguam*; in altero autem (*g*), ubi arctior quam alibi, eſſe ſolet, ibi contra ac Malpighius docuerat, multo latiorem *ſubſtantiam medullarem nervi Optici* delineavit. Ego ut nigreſcere in ipſis bobus intimam nervi tunicam extra oculum quidem inveni, ſed ubi ad oculum jam propius acceſſerat; ſic nervi ſubſtantiam in ipſo per Scleroticam tranſitu & aliquantum contrahi, & nigricare conſpexi, nigredine cum alibi, tum in medio præſertim nervi magis attendenda, quod ibi nigra quædam linea non tenuiſſima altero extremo ſe ſe extra oculum producebat, altero autem ad initium explicationis Retinæ pertinebat. Omnis ea quæ eſt deſcripta, nigredo minus facile reddebat non modo intimæ nervi tunicæ, & initii Choroidis, & extremorum nervi laterum certiſſimos fines conſtituere, ſed hoc etiam, a medullari magis, an a membranea de qua mox dicetur, interiore nervi parte ſuam Retina haberet originem. Et quanquam in ovillis oculis nihil fere horum obſtaret quæ in bovillis commemoravi, ſed circulari areolæ ex qua Retina ſumebat initium, alba extremi nervi ſubſtantia, nonnihil in ſuo per Scleroticam ingreſſu contractam, reſponderet: quanquam & bubuli eſſent, in quorum nervo vix aliqua contractio, vix aliquid fuſci, præſertim extra Scleroticam, appareret: quanquam denique in humanis illis quos poſtea diſſecabam, contractionem modicam, nihil autem nigri deprehenderem; non deerat tamen in contracta illa extremaque nervi parte quod ſatis mihi difficultatis afferret. Ibi enim cum attentius nervi ſectionem inſpicerem; ejus ſubſtantiam videbam, repente ex alba, atque opaca, ſubfuſcam, & quaſi ſubpellucidam fieri. Animadvertebam id maxime in bobus, atque in hominibus; tametſi non æque in omnibus: in illiſque ad ſubnigrum, in his

(*q*) Opuſc. cit. c. 8. (*r*) Vid. n. 35. (*ſ*) De Oculo P. 3. c. 10. (*t*) Diſſert. Anat. l. 4. c. 31. (*u*) Opuſc. cit. c. 3.
(*x*) Expoſ. Anat. tr. de la Teſte n. 223. (*y*) Vid. Act. Lipſ. A. 1686. Tab. 9. Fig. 5. & ſeq. & Fig. 3. & 4.
(*z*) Tab. Anat. 40. Fig. 10. (*a*) Ibid. Fig. 11. (*b*) Ibid. Fig. 12. (*c*) n. 34. (*d*) Exercit. de Cerebro.
(*e*) Anat. Artif. Oculi. (*f*) Fig. 2. (*g*) Fig. 4.

nis potius ad cinereum colorem accedere. Ea portio ſic mutatæ ſubſtantiæ minima erat altitudine, illique foveolæ quam in Retina deſcripſimus (*h*), reſpondebat. Itaque Retinam annexam habebat, alicubi etiam, ac præſertim ad centrum, arctius, credo ob ſanguifera vaſcula de quibus poſtea dicetur (*i*). Choroides autem quomodo aut ei ſubſtantiæ, aut nervi tunicis ſe annecteret, ſatis perſpicue videre non poteram; multoque etiam minus, cujus naturæ illa eadem ſubſtantia eſſet: quam tamen ut trunco nervi Optici continuatam, atque adeo ut ejus trunci extremum, credibile videbatur, ejus nervi naturam ſequi, nec medullarem tantummodo eſſe, verum etiam membraneam.

38. Memineram quidem, Falloppium (*k*) ad Veſalianam Optici nervi deſcriptionem hoc addidiſſe, quod *cerebri ſubſtantiam mollem in ſe continet, quæ per expreſſionem in lucem venit*; ſed & Veſalium tamen (*l*), cum Falloppio reſponderet, confirmaviſſe, ab ſe interdum viſam in porcis natu grandioribus, *ſubſtantiam illam veluti pluribus efformari funiculis, & nervos referre, qui funium forma, & natura, in brachiis, & cruribus, alibique paſſim ſunt obvii*. Neque me fugiebat, jam olim Coiterum (*m*) docuiſſe, nervos, *nullo excepto, ne Optico quidem*, conflari hoc modo: *fibras capillares ex medulla cerebrali, tenui meninge, quam ſecum ducunt, circumplicatas produci*, quæ primum *ſeparatim diſcretæ, ---- mox coacervatæ, & colligatæ, tenuis meningis beneficio eouſque progrediuntur, quouſque extra calvariam*, aut vertebras *proruptur æ ſunt; ibi duram meningem ---- inveſtire nervi rudimentum*. Illam Coiteri obſervationem recentioribus Nervorum Scriptoribus placuiſſe, videbam: & ante eos Rolfincium (*n*) ad eandem reſpexiſſe in ipſis Opticis, arbitrabar, qui cum hos, ſcripſiſſet, *non tam ex medulla ſolida, ---- verum non aliter ac cæteros omnes, ex multis nervoſis Fibris, ſeu Filamentis, ſed mutuo ſibi quaſi per membranas connatis, conſtare videri*: & in Optico *bovino, caprillo, ovino, medullari humiditate digiti expreſſa, filamenta nervoſa hæc conſpici*; mox addidit: *has fibrulas ---- ſe exiſtimare adſcribendas eſſe membranis medullarem ſubſtantiam comitantibus*. Sed Coitero Malpighii (*o*) præ cæteris obſervationes faviſſe, inveniebam, qui in Optico nervo *Bovis, Capræ, Suis, &c.* poſt levem elixaturam, quaſi *virgularum acervum*, microſcopio adjutus, conſpexit, quæ *compreſſæ rotundo ore eructabant mollem cerebri ſubſtantiam: propria membrana a pia matre communicata inveſtitæ, ---- nexæque ad invicem tum vaſis, tum forte etiam membranoſis filamentis, ob contiguitatem invicem ſibi communicatis, ---- & tandem extenſæ cum vaſis in Retinæ propaginem*. His noviſſime ſucceſſerunt qui rem aliter proponerent quidem; ſed tamen ſtructuram quoque ſive fibroſam, ſive membraneam in hoc nervo agnoſcerent, ut Ruyſchius (*p*), qui non *ſine præcedente* peculiari *præparatione*, oſtendit *ſpongioſitatem foraminoſam*, faſſuſque eſt diſerte (*q*), Opticum *ex plurimis fibris nerveis compoſitum, arundinem indicam æmulari*: ut Meryus (*r*), qui hunc deſcripſit „ plenum exiguis cellulis membranoſis, inter ſe communicantibus, ---- & medullam continentibus: „ ut ante eorum utrumque, Cowperus (*s*), qui cellulis, globulos repræſentantibus, eſſe intimam nervorum ſtructuram compactam, docuit: quo referri poſſunt aliorum quoque non recentiſſimæ obſervationes, & nominatim Williſii (*t*), qui ſcripſerat: „ Nervos ipſos „ (prout microſcopii ope detegere licebit) per totum, poris & meatibus, quaſi totidem alveolis denſiſſime excavatis & invicem contiguis, inſtrui: ita „ συριγγώδης, inquit, eorum ſubſtantia, inſtar cannæ „ Indicæ, ubique poroſa ac pervia eſt. „

39. Ego qui in Optico ſuis nervo, toto illo tranſverſi digiti tractu quo adhærens oculo relictus fuerat, ubicunque tranſverſam ſectionem ducerem, tenues areolas medullares, ſingulas ſingulis nigricantis retis maculis non minus evidenter, quam eleganter comprehenſas ſpectavi; eo quidem minus dubito, rete membraneum fuiſſe, quod vel extima nervi tunica nigreſcebat. Sed num rete ipſum ex ſectione appareret membranularum, rectas, oblongaſque fibras cingentium, an parietes cellularum conficientium, non neceſſe habeo in præſentia quærere: ut neque illud, num forte dum medullarem omnem ſubſtantiam exprimimus; quod mihi in nervis Opticis humanis, ne diu quidem, multumque premendo, ſatis ſucceſſit; dum aquam propterea ad illam ſubſtantiam penitus averrendam, eluendamque injicimus; nam aliter fruſtra aerem immittere conamur; dum illa denique ſatis abſterſa, hunc immittimus; dum, inquam, hæc omnia, quæ ſine vi expediri non poſſunt, præſtamus; num forte tenuiſſimæ, quæ medullam interſtinguunt, & continent, membranulæ, aliæque has inter ſe connectentes, partim ſejungantur, partim diſrumpantur, partim laxentur; ut pro membraneis rectis canaliculis, & vaginulis, cellularum imaginem ſiccatæ demum repræſentent: nam aut multum patiatur intima illa tenuiſſima ſtructura, neceſſe eſt, aut Summum Anatomicum Ruyſchium (*u*), alia, ut opinor, quam iſta Præſtantiſſimi Viri Meryi adminiſtratione, utentem, credere oporteret, non vera ſcripſiſſe, cum illam *ſpongioſitatem foraminoſam*, docuit, *non ſolum ſeſe videndam exhibere in nervis opticis, ubi orbitas intrarunt, dorioreſque facti ſunt, verum etiam pone, imo & ante eorum* intra cranium *unionem*; quando Meryus (*x*) poſt ſuam illam præparationem, nihil cellularum iis in nervis ab orbitæ ingreſſu ad cerebrum uſque, ſed vaginam, a Tenui meninge efformatam *omnino vacuam* invenit. Verum hanc, ut dixi, licet hic diſquiſitionem omittere; cum Meryus ipſe intra orbitam ſaltem, intimam eorum nervorum ſtructuram, ex membranulis quoque conſtantem agnoſcat: quas cum reliqua ſubſtantia in extremam illam (*), quaſi ſubpellucidam, nervi portionem, & ex hac in Retinam non propagari, neque veriſimile eſt dicere, neque facile eſt ſatis evidenter oſtendere, præſertim cum celluloſam ſtructuram Cowperus (*y*) in nervis deſcriptam, in Retina ipſa præcipue, doceat, per microſcopium apparere. Nec vero plurimum refert, an membranei cellularum nervearum parietes a vaſculis ſanguiferis, ut ipſe arbitratur, an a Tenui meninge originem habeant; ſi membraneam in Retina partem requirimus ad objectorum impreſſiones excipiendas, exceptaſque cum proxime adjuncta medullari communicandas, per quam demum, non per illam, ad ſedem uſque cogitantis animæ traducantur. Nam & a membranulis Labyrinthi cum medullari ſubſtantia Mollis Auditorii nervi Portionis, & univerſe ab duriore cujuſque nervi parte cum medullari ejuſdem nervi origine cæteras quoque impreſſiones, plerique non dubitant, communicari.

40. Sed de his tu videris; ego enim, in medio relinquens, ad alia tranſeo, unde id quod potiſſimum quærimus in hoc loco, magis eluceſcat, in Retina præter mucoſam ſubſtantiam, firmiorem quoque alteram non ſine veri magna ſimilitudine eſſe agnoſcendam. Diu eſt ex quo docere plures cœperant, & in his Williſius (*z*), Retinam *partem* eſſe *medullarem, & fibratam*. Verum id docebant, non quod in ea fibras demonſtrarent, ſed quod *ab ipſa nervi optici ſubſtantia medulloſa ac fibrata procedere diceretur*; diceretur, inquam; nam vel iis temporibus minime deerant qui Retinæ originem in dubium vocarent: itaque ante Williſium Lyſerus (*a*) ſcripſerat, Retinam *a medulla pronatam credi*. Primus, quod ſciam, qui in Retina fibras oſtendere ſe poſſe, credidit, rationemque eas ſpectandi in Retina bovilla propoſuit, Briggſius (*b*) fuit. Sed etſi pictura quoque (*c*) expreſſit; tamen haud magis quoſdam permovere viſus eſt, quam ſi pro fibris rugas, præſertim in *paululum retracta*, ut ait, Retina delineaſſet, quales ferme rugas ab Optico nervo ſe ſe in eam tunicam producentes in Euſtachii Iconiſmis (*d*) conſpicimus. Itaque Mariottus (*e*) non propterea omiſit contendere, *præter viſcoſam ſeu medullarem ſubſtantiam, & vaſa ſanguifera nihil aliud, adeoque nec fibras, in Retina reperiri*. Annis poſt aliquot ſuam illam rationem Briggſius retulit (*f*), confirmans, eas fibras *ſeriem ubique inconfuſam ſervare*, imo & alias *quaſdam fibras tranſverſas* addens,

(*h*) n. 36. (*i*) n. 44. (*k*) Obſerv. Anat. (*l*) Exam. earund. (*m*) Obſerv. Anat. (*n*) Differt. Anat. l. 4. c. 31.
(*o*) Exercit. cit. (*p*) Epiſt. Anat. Tab. 16. Explic. Fig. 4. & 5. (*q*) Theſaur. Anat. 10. n. 164.
(*r*) Memoir. de l' Acad. R. des Sc. A. 1712. (*s*) The Anat. of hum. bod. (*t*) Cerebri Anat. c. 19. (*u*) Explic. cit. Fig. 5.
(*x*) loc. cit. (*) Vid. ſupra n. 37. (*y*) Oper. cit. (*z*) De anima brut. c. 15. (*a*) Cultr. Anat. l. 3. c. 8.
(*b*) Ophthalmogr. c. 3. (*c*) Fig. 2. (*d*) Tab. Anat. 40. Fig. 4. & 5.
(*e*) Vid. Act. Erud. Lipſ. A. 1683. M. Febr. (*f*) Nova Viſion. Theor.

quæ priores illas *fibras in longum decurrentes*, ſive radiorum inſtar, ab Optici nervi inſertione ſe expandentes, *reticulari quodam ac teſſellato opere connectant*. Neque tamen id prohibuit, quo minus is qui *methodum ab illo præſcriptam ſecutum* ſe diligenter, ajebat, Guenellonius (*g*) aperte negaret, in bovis, hominis, aliorumque plurium terreſtrium animantium Retinis ſe *fibrarum regularium ullas videre* potuiſſe. Cæterum hic in aſellis piſcibus invenit, præclariſque Iconibus (*h*) demonſtravit *filamenta manifeſtiſſima*, totam Retinæ anteriorem faciem occupantia, & peculiari inſuper membrana ſubnixa, *quæ a nervo Optico tanquam centro quodam plenarie in radios verſus proceſſum ciliarem aſſurgunt*, --- *apte ordinata atque diſtincta*, & quæ *ſufficienti ſoliditate gaudent*, *& ſine ulla ruptione ſe dimoveri patiuntur*. Cum res ad hunc modum ſe haberet, neque manifeſtæ illæ fibræ quas propoſuerat Briggſius, ab aliis agnoſcerentur, aut ſi agnoſcerentur a quibuſdam, dubitari tamen poſſet, naturali ſtructuræ, an complicationibus & rugis ab agitatione, aut ab incaleſcente; nam hæc Briggſius requirebat; aqua, deberentur, nec Guenellonii demonſtratio, quæ fibras illa quidem nullâ prorſus adhibitâ præparatione, ut per ſe erant, oſtenderat, niſi in aſellis piſcibus, certe non in terreſtribus animantibus, locum haberet; extitit Valſalva noſter (*i*), qui in his etiam, atque ut per ſe occurrunt, Retinæ fibras demonſtraret. Nam certe leporinis aliquot oculis apertis, continuo in omnibus mihi evidentiſſime occurrerunt albæ, tenuiſſimæ, creberrimæ fibrillæ, quæ ab ſe inferentis nervi Optici cavitate quaſi a centro quodam profectæ, radiorum inſtar per Retinam pergebant, nuſquam propterea imaginem reticularis operis efficientes. Eo nitidius apparebant, quo erant adhuc nervo Optico propiores: nulla autem corrugationi, ſed naturæ omnes debebantur. Qui ſtructuræ modus etſi in humanis, aliiſque a me diligentius ſectis oculis non eſt conſpicuus, & vix in cane quodam mihi quadantenus ſe ſe obtulit; veri tamen ſimile eſt uniformem in ſua varietate Naturæ morem attendentibus, latere potius, quam omnino non eſſe.

41. Satis conſimili, niſi quid me fallit, ſtructura in olfactus organo piſcium multiplicis generis, Natura utitur. Nam quod monuerat Rondeletius (*k*) „ non „ eſſe quod quis per foramina illa quæ ante oculos „ ſunt narium loco, piſces odores percipere certo „ credat; ad cerebrum enim uſque non permeare, „ ſed partim obſepta, & cæca mox deſinere, partim „ ad branchias ferri; „ id mihi, aliiſque non uno in piſcium genere quærentibus longe aliter inventum eſt. Caſſerius enim (*l*) in lucio piſce cum ea foramina perſcrutaretur; viam per quam cum cranii cavea communicent, *olfactui*, *& auditui*, ut ipſe credebat, *communem*, delineavit; tametſi Auditorios nervos procul ab eadem via pinxerat (*m*), Olfactorios autem ne indicavit quidem, nedum ea cum via quid commercii haberent, non oſtendit. Ego cum olim in acipenſerum utroque genere & qui obtuſiore, & qui acutiore ſunt roſtro, quærerem olfactus inſtrumentum, neque alios qui in piſcibus ante me quæſiverant, eo tempore perlegiſſem; bina utrinque ante oculos foramina primum ſpectavi, cum ſingulis modicis caveis ſubrotundis communicantia, anguſto inter ſe intervallo diviſa, majus unum, alterum minus, credo, ut aqua odore imbuta admitti, & exire facilius poſſit, ut nova ſubeat, & membranam qua ſunt caveæ parietes ſuccincti, magis magiſque percellat. Porro fibræ per eam membranam elegantiſſime ducebantur: omnes enim ab exiguo quodam circulo, minori foramini fere ex adverſo reſpondente, quaſi a centro diſcedentes, in radiorum modum procurrebant. Ea foramina, eam caveam, eam membranam, has quoque ex parte fibras Caſſerius (*n*) ex lucio piſce pingendas curavit, quas verbis (*o*), magis etiam huc pertinentibus, ita cum membrana deſcripſit: „ Membrana rotunda, variis, ac pene innumeris filamentis, quaſi a circunferentia ad centrum, roboris gratia, ductis, tympano auris aliorum animalium reſpondens, necnon auditui, & olfactui celebrando maxime deſerviens. „ Verum neque hanc, Caſſerii A ditoriis nervis ſubſervire, neque caveam, ut Rondel tius ajebat, ad branchias ferri, ſed ad cerebrum, qu ille negabat, permeare, in acipenſerum quidem utr que genere manifeſtum fuit. Nulla enim alia erat cavea introrſum via, niſi quæ a circulo illo exig qui fibris erat inſtar centri, occulebatur. Cana enim inde incipiebat, in cartilaginea capitis ſubſta tia inſculptus, qui non ita brevi emenſo ſpatio, cranii denique cavum pertinens, Olfactorium ſui l teris nervum excipiebat, & in illum de quo dictu eſt, parvum circulum perducebat, ex quo membran & fibræ ſe ſe per caveæ parietes explicabant. Is ci culus in nonnullis, erat confertiſſimis oppletus pu ctis nigricantibus: fibræ autem in altero genere pa ciores quidem, ſed craſſiores, & elegantiores, ut q ad ſummum caveæ ambitum accedentes, quaſi in pl res ſingulæ ſe ſe expandere incipiebant. Verum utroque pariter genere ſubnigræ cum eſſent, eoq magis conſpicuæ, ſuſpicionem injecerunt, nervea filamenta, an quoniam ad illum uſque circulum alb cabat nervus, ſanguifera vaſcula eſſent exiſtimanda. Quod etſi ob eorum quos diſſecabam, juniorum a huc acipenſerum parvitatem, non facillimum erat d ſpicere; tamen cum poſtea Stenonium viderim in *H ſtoria diſſecti Piſcis ex Canum genere*, ab nervis Olfa ctoriis *nervea filamenta in tunicam narium*, id eſt hu juſmodi, *naribus analogæ cavitatis*, non ſolum ſcri bere diffuſa, ſed per ipſam a centro ad ambitum, ra diorum forma, porrecta pingere (*p*); minus mihi du bitationis relictum eſt, quin vaſculis etiam, ſi fort eſſent, ſanguiferis, nerveæ fibræ adjungerentur. I ea deſcriptione, & delineatione illud quoque addidi Vir Solertiſſimus, ipſam caveam *plenam* eſſe *tenuiſſimis lamellis membranoſis*: pro quibus ego in canicula piſce fibras albas vidi, ſed craſſiuſculas, atque ita diſpoſitas, ut pectinis, ſeu raſtri potius cujuſdam utrinque dentati ferme imaginem referrent, ex quarum interſtitiis multum ſane muci exprimebatur, neque abſi milem in *corbello* piſce fabricam, minori anterioriqu de duobus inter ſe proximis foraminibus, quorum al terum aliò viſum eſt pertinere, ſubjectam. In cani cula unum eſt: in acipenſere autem duplex, uti dixi ſed ſine hac addita ſtructura, quam Stenonius puta eo ſpectare, ut non ſecus atque Turbinata oſſa, or gani amplificet ſuperficiem. Id quoque, & is de qu dicebam, mucus, & potiſſimum Primum nervoru par, valde craſſum, ad hanc pariter in canicula caveam perductum, ut nihil cum auditus, plurimum cum olfactus inſtrumento conveniunt; ita Caſſerii opinioni, utrumque hic organum conjungentis, inte alia quæ ſciens prætereo, non obſcure adverſantur. Cumque in hanc piſcium caveam nullum unquam invenerim, niſi quem indicavi, nervum pervenire; hinc peti fortaſſis ratio poteſt ad conjiciendum, tametſi in homine intra naſi receſſus alii quoque nervi ſe inſinuent; ad olfaciendum tamen illos præcipue qui Primo ex pari procedunt, eſſe inſtitutos. Non me præterit, Schneiderum (*q*), has caveas in piſcibus lupo & cyprino memorantem, & ex carpione delineantem in quo nigras etiam ipſarum conſpexit lineas, docuiſ ſe, exiguam membranam quæ ſingularum cavearum orificium ſuo interventu in bina diſpeſcit, hoc per vices poſſe & operire, & aperire: cumque is quo utebatur, Profector, nervos crederet *a primori parte cerebri ad eas cavitates pertingere*; *hoc* vero *non ſine cunctatione in medium proferri eſſe paſſum*. *Nam alios* ipſe, ut ait, *nervos ad hoc loci inferne perquam occulto itinere tendere*, *admodum adoleſcens quondam*, *diſciſſo piſcis Truttæ capite*, *oſtenderat*. Attamen quid mihi viciſſim aliis in piſcibus ſit viſum, non propterea diſſimulandum exiſtimavi, cum propria manu, atque oculis fretus, tum præſertim iis quæ utroque noſtrum ſagacior Stenonius, cum breve illud Schneideri caput, eamque adeo dubitationem legiſſet (*r*), litterarum memoriæ mandavit.

42. Verum ut ad eam unde ob conſimilem nervearum fibrarum ductum ac diſpoſitionem digreſſi pauliſper ſumus, Retinam tunicam revertamur; uti-

nam

(*g*) Vid. Acta cit. A 1686. M. Jun. (*h*) Ibid. Tab. 9. Fig. 3. & ſeqq. (*i*) Differt. 2. n. 6.
(*k*) De Piſcib. mar*n. P. 1. l. 16. c. 8. (*l*) Pentæſth. l. 4. Tab. 12. Fig. 4. (*m*) Fig. 3. (*n*) Fig. 4. cit.
(*o*) Expoſit. ejuſd. Fig. ad BB. (*p*) Tab. 7. Fig. 1. (*q*) De Catarrh. l. 3. Sect. 2. c. 3. & Fig. 5. n. 3. cum Explic.
(*r*) Vid. Obſerv. Anat. de Gland. oris.

nam in homine tam facile oſtendi poſſent fibræ, aut lymphaticæ venæ, per ipſam ductæ, quam vaſa poſſunt ſanguifera demonſtrari: quibus tamen ex vaſis argumentum adverſus Choroidem pro Retina capitur, necdum ſatis, ut opinamur, ſolutum, ideoque a nobis mox iterandum (*s*), ſi prius ad Retinæ fibras, a Valſalva in lepore indicatas, ejus lymphæ ductuum quos idem primus in bove oſtendit, mentionem adjunxerimus. Hos, & ipſos videndi rationem, non ſemper tamen, ut vere monuit, imo, quantum ex ejus ſchedis, meiſque inanibus adhuc conatibus intelligo, rarius fortaſſe ſuccedentem, in eodem ſui Tractatus loco (*t*) propoſuit, in quo & nervi Optici fibras *radiatim ſe ſe explicare* in Retinam, ſubindicavit.

Excitatus autem eſt ad quærendum ab illa in qua ſemper fuerat, ſententia, ubicunque ſunt vaſa ſanguifera, ibi lymphatica non deeſſe. Itaque aliquoties vidit, ſed nunquam craſſiora, atque elegantiora, quam in illo bove, in quo ab anterioribus uſque Retinæ finibus conſpici incipiebant. Credebat tamen, ab aliis etiam oculi partibus, & nominatim a Cameris Aquei humoris, initium capere, ut hic jugiter per ipſa ad ſanguinem relatus, jugiter renovaretur, ne idem ſemper ſubſiſtens, mora vitium caperet, minuſque purus & perſpicuus fieret. Nimirum ſic exiſtimabat conjectura ducta ex iis quæ in cadaveribus, & vivorum animalium ſectionibus animadverterat, ductus quidem lymphæ ſuis a glandulis incipere, non radiculis tamen omnibus, ſed ex his eſſe quæ in cavis corporis hiarent, indeque humoris partem exciperent non abſimili ratione atque ex inteſtinorum cavo chylum admittunt. Pauca hæc ex multis illius ſchedis collecta ſic generatim patefacient tibi, qua in ſententia eſſe poſſet in ea controverſia quam in extrema Prima Tractatus Parte (*u*) commemoravit. Cæterum quæ pollicitus erat Stenonius (*x*) *de vorticoſis choroidis vaſis, oculique lymphaticis*, num ad ductus lymphæ proprie dictos, an ad lacrymales attinerent, non magis ſcio, quam quid conſtituerit tandem Ruyſchius (*y*) de *plurimis* illis *vaſculis* quæ per oculum exterius decurrentia videre ſibi viſus fuerat, *Lymphaticorum æmulis*, ſcilicet *nitentibus*, & *pellucidis*, ſed in quibus *nullas obſervare potuerat valvulas*.

43. Itaque ad Retinæ ſanguifera vaſa redeo, non ſolum certa, ſed facile, ultroque patentia; ut mirari ſatis nequeam, ſcriptum eſſe a Platero (*z*), *nulla Retinam poſſidere* vaſa, & ab Riolano (*a*), *venulis & arteriolis deſtitui*. Quid? ſi præter illum quem mox ex Ruffo memorabimus, ejus *vaſculorum contextum*, diſerte olim non docuiſſet Galenus (*b*), *arteriis ac venis multo crebrioribus, ac quam ſuæ moli conveniat majoribus, refertam conſpici*, atque iterum, *venas habere atque arterias, totam ipſam pertexentes*; ut jam tum Ruyſchii (*c*) obſervationem fere præveniſſe videri poſſit, tradentis, hic *arteriolarum extrema tam eſſe numeroſa, & tam arcte ſibi invicem, & intricate annexa, ut peculiarem repræſentent membranulam ex arteriolarum extremis conſtitutam, cui connectitur medulloſa ſubſtantia*. Oſtendit idem (*d*) *reticularem texturam arteriolarum tunicæ retiformis*, quam olim Euſtachius quoque (*e*), ſed ex aliqua tantum parte, & in magis conſpicuis ramis delineaverat: quamobrem ſervare adhuc Retinæ appellationem, ſi non ex fibrarum, at certe ex vaſorum implicatione poterunt ii qui ex alterutra deductam aumant. Nam ex ſecunda deducere Haly (*f*) videbatur, qui, *dicitur*, inquit, *hæc tunica retialis eo quod regis gerit ſimilitudinem propter irretionem in ea venarum & arteriarum*. Ab eademque certe, verum etiam ab univerſa tunicæ figura petebat Ruffus (*g*), qui *vocatam* ajebat *a vaſculorum contextu*, *figuraque Reticularem*: *quippe quæ ex anguſto in latum diffunditur ſinuaturque*. Atque ut verum fateamur; retis forma, cui tunicam hanc Herophilus (*h*) aſſimilavit, utique ſi Retinæ totam figuram contemplemur, & longe magis conſpicua eſt, & in ejuſmodi retinendo nomine ipſa (haud aliud) eſt a Galeno (*i*), Veſalio (*k*), Falloppio (*l*), Coitero (*m*), Fabricio ab Aquapendente (*n*), Caſſerio (*o*), Bauhino (*p*), aliiſque ſpectata. Fibras enim Retinæ in reticulare opus diſpoſitas, præter Briggſium (*q*), qui leve quidem, ſed tamen certum quoddam artificium poſtulat, quotus quiſque eſt qui conſpici poſſe, ſcripſerit? Vaſculorum autem rete, crebris præſertim, & per Retinæ partem maximam diffuſis maculis ſe ſe rarius videndum offert, niſi Ruyſchianis, aut his ſimilibus artificiis exiles pleroſque, & viſum effugientes ſanguiferos ramulos diſtendas. Nam ut Veſalius (*r*), niſi forte eos ramulos intellexit, hæc vaſa infra verum extenuarit, cum *extreme gracilia, & obſcura* eſſe, ſcripſit; tamen ipſe quoque Fabricius (*s*), qui *plura, valdeque conſpicua* ----, & *ſanguinem tenuem floridumque continentia* propoſuit, *exilia admodum* eſſe, fatebatur. Verum aliud de ramulis, aliud de ramis, deque ipſis trunculis eſt dicendum. Sint illi quamlibet exiles, & quo deinceps magis, magiſque dividuntur, non modo extreme graciles, verum etiam prorſus obſcuri. Trunculi certe, & rami præcipui non ita demum ſunt tenues, quin facile conſpiciantur, ſimulque appareat, unde, & quot exeant, & quam longe lateque, & ad omnes quidem plagas, per Retinam ſe extendant. Hæc ſatis ex iis quæ protinus ſubjiciam, intelliges.

44. Veſalius ipſe (*t*) unde in Retinam exiſtant ſanguiferi trunculi, præclare vidit, nimirum *a tunicæ hujus radice, ac ſede, qua nervus primum expanditur*. Hæc ſedes foveola illa eſt, quam ſupra (*u*) in homine, ac tot aliis animantibus deſcripſi. In iis omnibus nunquam, niſi ex ipſa, prodire trunculos conſpexi, ſæpius quidem ex medio, ſive ex nervi axe, aut fere ex eo; non raro tamen & extra axem manifeſtius, aut propius ambitum. Ad primum illum modum in vulpe, vidi, & ante hanc olim in capella, in multis præterea hominibus: quod Euſtachius quoque (*x*) pictura videtur ſignificare. Ad alterum autem in cane, & lepore: quanquam alias rem ſe habere puto ad utrumque modum. Certe cum leporem ſectioni iterum ſubjeciſſem; trunculos exiſtere, deprehendi, alterum ex centro, alterum prope ipſum foveolæ marginem. Sed nuſquam hæc magis quam in bobus, manifeſta: quod cum propter magnitudinem accidat; credibile eſt, haud multo aliter in minoribus quoque animantibus, ſi pariter videre poſſemus, ſæpenumero fortaſſe inventuros. Duos nuper bovillos oculos diſſecabam. Perſpicuum in utroque erat, trunculos egredi alium ab ipſo foveolæ medio, alium propius medium, alium denique propius oram, credo quia ſic quiſque, cum oculum verſus deſcenderet, intra nervum Opticum diſpoſitus fuerat. Atqui in hominibus etiam, vidiſſe memini non modo per intimam ejuſdem nervi tunicam ſanguifera vaſcula deduci; ſed cum tranſverſum diſſecuiſſem, leniterque compreſſiſſem, ſanguineam guttulam perminutam, diſſecti indicium vaſculi, ex ea prodiiſſe nervi parte quæ lateribus proxima eſſet: binas etiam aliquando ex duabus partibus diverſis, ambabus tamen propius ambitum, quas guttulas aliæ, ſi rurſus premerem, indidem ſemper conſequebantur; nulla e nervi axe erumpebat. Veruntamen hoc rarius contigit; illud plerunque, atque adeo tantum non ſemper, ut ab ipſo axe prodirent guttulæ; nonnunquam etiam, nulla adhibita preſſione, ſe oſtenderent. Itaque cum in altero, ut deſcripſi, prope ambitum exirent; in altero hominis ejuſdem nervo in axe conſpiciebantur. Et quamvis ut plurimum non longe ab oculo nervum ſecuiſſem, cum hæc ſpectavi; aliquando tamen paulo etiam longius animadverti. Sic nervos quinque cum tranſverſi digiti intervallo ab oculo, incidiſſem, indeque per axem in oculum uſque ſectionem produxiſſem; nullus fuit qui in axe ipſo ſubrubentem lineam toto illo tractu non oſtenderet, cavam, ut videbatur, unde quædam aliæ, in uno, lineolæ ejuſdem coloris diſcedebant, & per nervum in tranſverſum tendebant. Exile id cavum vel altius recta aſcendere, interdum vidi: memini tamen, cum aliquando nervum diſſecuiſſem qua orbitam ingrediebatur; fruſtra ibi foramen in ejus axe quæſiviſſe. Ut mihi in hominibus hæc quæ ſcripſi, omnia conſpecta

(*s*) n. 46. (*t*) De Aure Hum. c. 3. n. 15. (*u*) Ibid. n. 17. (*x*) Can. Garchar. diſſect. cap.
(*y*) Vid. Reſp. ad Epiſt. Anat. 13. & Theſaur. Anat. 2. Aſſ. 1. n. 10. (*z*) De corp. hum. ſtruct. l. 2.
(*a*) Animadv. in Theatr. Bauhin. pag. 402. (*b*) De uſu part. l. 10. c. 2. (*c*) Reſp. ad cit. Epiſt. (*d*) Ibid. Tab. 16. Fig. 16.
(*e*) Tab. Anat. 40 Fig. 3. & 10. (*f*) Theor. l. 3. c. 13. (*g*) De corp. hum. part. appell. l. 2. c. 3. (*h*) Vid. ibid. l. 1. c. 23.
(*i*) De Hippocr. & Platon. Decr. l. 7. c. 5. (*k*) De hum. corp. fabr. l. 7. c. 14. (*l*) Inſtitut. Anat. (*m*) Tab. human. ocul.
(*n*) De Oculo P. 1. c. 5. (*o*) Pentæſth. l. 5. S. 1. c. 27. (*p*) Theatr. Anat. l. 3. c. 40.
(*q*) Ophthalmogr. cap. 3. (*r*) (*s*) (*t*) citatis cap. (*u*) n. 36. (*x*) Fig. cit. 10.

ſpecta ſunt, ſic alia in aliis animantibus, ac nominatim in lepore, in quo perforatum nervi axem vidi, præſertim autem in bobus. In his ſæpe, ut in hominibus, cum tranſverſum nervum ſecuiſſem, & leviter premendo, creberrimas ex univerſa ſectione albas medullaris ſubſtantiæ quaſi guttulas proſtare, conſpicerem, *virgularum*, ut loqui Malpighium vidimus (*y*), diſſectum faſciculum repræſentantes; ſimul ex axe ſanguineas prodeuntes guttulas aſpiciebam. Aliàs ſecundum nervi longitudinem ducta per axem ſectione, in hoc tenuem quaſi meatum videbam alte pergentem, eundemque in nonnullis, quo magis ad oculum, Retinamque accedebat, eo minus anguſtum.

45. Quod cum attenderem, nec cruenti quidquam, in tribus præſertim quos non ita pridem confecui, in eodem cernerem; non dubitavi, ipſum eſſe meatum de quo ſæpe adeo inter Anatomicos ſæculo XVI. & XVII. controverſia agitata eſt, agnoſcentibus aliis, aliis viciſſim inficiantibus. Scilicet Herophilus in majoribus primum, ut opinor, beſtiis hunc conſpicatus, poſt vero in humanis etiam corporibus ejus, quæ deſcripſimus (*z*), veſtigia ſpectans, illud docuit, quo M. Tullius (*a*) reſpexit, cum *duo lumina ab animo ad oculos perforata habere nos*, ſcripſit, ibique etiam magis diſerte, ubi illa prodidit, quæ & alia occaſione memoravimus (*b*): *ut non ſolum phyſici docent, verum etiam medici, qui iſta aperta, & patefacta viderunt, viæ quaſi quædam ſunt ad oculos, ad aures, ad nares a ſede animi perforatæ*: nam in Mamillaribus, ut vocant, proceſſibus vel multo evidentius cernere in beſtiis potuerant, & quod in nervis ad oculos, nareſque pertinentibus ſpectabant, id ipſum in Auditoriis conjicere. Ut ut eſt; nervos certe Opticos ob eam cauſam πόρυς, id eſt *meatus* Herophilum, & pleroſque Anatomicos appellaviſſe, non modo Galenus teſtatus eſt, verum etiam ſenſibiles in illis meatus eſſe, confirmavit. Locos videbis apud Rolfincium (*c*), ſimul qui ante Veſalium, & poſt Veſalium, ipſos negaverint, commemorantem, cum iiſdemque facientem. Quibus addas licet ex præcipuis aliis Profeſſoribus Gabrielem quidem Falloppium (*d*), & Joannem Bapt. Carcanum (*e*); ſed non Bartholomæum Euſtachium, quamvis a Thoma Bartholino (*f*) hic quoque dicatur *omnem talem cavitatem contra Galenum* Opticis *nervis denegaviſſe*. Tantum enim abeſt, ut in hoc cum Veſalio conſenſerit; inter cætera quæ Amicio ſuo demonſtraverat (*g*), *foramen* recenſebat *nervi viſorii*, quod *vel multis reclamantibus, ante oculos ſexcenties expoſuerat*: itaque in Tabula XL. (*h*) nuſquam ejus nervi ſectionem, aut finem delineavit, quin illud etiam foramen oſtenderit. Idem tamen Bartholinus iis aſtipulatur qui inter & priſcos, & recentiores id foramen agnoverunt: quorum plerique ſunt a Malpighio (*i*) enumerati. Sed monet, *vidiſſe ſe cavitatem & publice demonſtraviſſe in cadavere, poſtquam* nervi *coiere ante oculi ingreſſum*. Nam Spigelius (*k*) contra docuerat, *ſe oſtendiſſe meatus quoſdam a principio nervorum uſque ad illum locum ubi coeunt invicem, productos, mox inde verſus oculum evaneſcentes*: & Riolanus (*l*) confirmaverat, vel *ante coitionem foramen apparere*. Quod ſi Spigelius tenui ad id ſpecillo, ut plerunque eos quos Malpighius nominat, feciſſe video, minime utebatur, ſed ſine ullo erroris periculo id oſtendit; ſane ipſi contra ac pleriſque, accidiſſe, fatendum eſt. Nam & Galenus olim (*m*) qui utrinque ponebat, *foramen* quidem ſcripſit, *quod eſt in inferiori* nervorum *parte, ubi oculos attingunt, pleroſque diſſectionis artifices perſpectum habere: quod vero in ſuprema origine latet, ---- omnibus fere ignotum eſſe*: & poſt Spigelium non facile memini qui idem ſcripſerint, & mihi certe, ut ſupra indicatum eſt (*n*), meatus nonnullis in bobus minus apparuit anguſtus, quo magis ad oculum accedebat. Ibi vero, quod nemo, quantum memini, adnotavit, ſimul impeditum vidi membranea quadam ſtructura, quaſi cellulosa, inſtar ejus quæ in axe eſt ſtirpium quarundam rarioris medullæ; ut quamvis alia deeſſent, & quidem graviora, hoc unum opinioni Veterum de hujus cavi utilitate videretur adverſari. Sed ad ſanguiferavaſcula quæ hac ſæpius via in Retinam traducuntur, eorumque numerum, & diſtributionem redeamus.

46. Ex iis quæ ſupra expoſita ſunt (*o*), intelligere potuiſti, in locis per quæ trunculi vaſorum aut intra nervum additi perducuntur, aut ex eo in Retinam emittuntur, uſque adeo variare naturam, ut in uno eodemque capite aliter interdum a dextris res ſe habeat atque a ſiniſtris. Quo minus te mirari conveniet ſi trunculos dixero non eodem ſemper numero, neque eadem diſtributione in Retina deprehendi. Si in altero canis oculo tres vidi, in altero unum, haud plures; cum tamen alio in cane, in vulpe, in lepore, in capella duos ſaltem conſpexerim, ſingulos in ſingulas, inter ſe oppoſitas, Retinæ partes deductos. Sic de oculis duobus bubulis, quos forte ex multis accuratius diſſecandum ſelegeram, ternos hic habuit, ille autem quaternos. In ſingulis oculis unus trunculus erat maximus cæterorum, pluresque in ramos diviſus. Nec tamen cæteri carebant ramis, aut ad Retinæ anteriores fines non accedebant: quod quidem eo facilius erat perſpicere, quia progrediendo, vix ac ne vix quidem gracileſcere videbantur ſive quod ex inſtituto naturæ ita res ſe habeat, ſive quod ſanguis tunc ulteriores eorum partes magis forte quam primas, impleret. Quoſdam etiam in duos ſe dividere conſpexi, moxque, breviſſimo tractu emenſo, in unum redire. Nulla viſa eſt pars Retinæ quæ præ cæteris expers eſſet trunculorum, aut ramorum, a trunculis proficiſcentium. Nam primum trunculi ut quaterni erant, aut terni, ſic Retinam decurſu ſuo in quatuor, aut in tres, fere æquales inter ſe, partes dividebant. Deinde in unamquamque harum ſui ferebantur non ſolum rami, ſed alii inſuper minores trunculi, qui ex eadem unde cæteri, foveola exorti, ad non exiguum ab hac tractum inter majores illos pergebant. Ad ſummam; in toto poſteriore oculi ſpatio nec ipſe potui certam ullam Retinæ partem deprehendere quæ potiſſimum vacaret ſanguiferis vaſis paulo majuſculis; nec facile credere, in ea præſertim quam ſupra indicavi, rerum varietate, id a natura ſervari. Quæ cum attenderis, ſimulque Profeſſoris diligentiſſimi, Euſtachii Figuras (*p*) inſpexeris, in quibus trunculos quatuor, eorumque ramos humana in Retina ſic repræſentat, ut nulla hujus plaga ſit in quam illos non deducat; facile intelliges, quam caute accipienda ſit illa Mariotti Figura (*q*), ab his Euſtachianis plurimum diſcrepans tum numero, tum ſede & trunculorum, & ramorum, qua Figura axem, ut appellant, viſorium in partem Retinæ cadere, oſtendat, quæ non a trunculis modo, ſed ab ramis quoque paulo majoribus ſit remota. Scilicet horum illi objecta fuerat opacitas, quæ ut Retinæ, lucis radios excepturæ, haud noceat, quippe cui intertexti ſint; ita vehementer obſit Choroidi, cui nimirum impoſiti ſint, & tam prope impoſiti, ut extrema viſoriorum, quemadmodum vocant, conorum intercipiant. Multa quidem Vir Ingenioſiſſimus conatus eſt reſpondere, quæ examine etiam anatomico expendi poſſent, ubi nulla de iis quæ in Figura indicata ponit, ſupereſſet dubitatio. Interea dum hæc penitus diſcutiatur, ſatis rationum eſſe, credidero, cur ad Choroidem ab Retina munus id nobiliſſimum non transferatur, quod haud longiſſimo quidem ex tempore ad hanc eſt a Cryſtallino humore translatum; ſed ex paulo tamen longiore quam complures putant, videtur eſſe, ut transferretur, agitatum: quod planius liceret intelligere, ſi Veſalius (*r*) quæ pollicitus erat, præſtitiſſet, videlicet *quod Retina præcipuum viſus organum a multis haberetur*, ſe *in oculi conſtructionis enarratione perſecuturum*. Sane inter eos multos neque Scheinerus, neque Keplerus cenſeri poſſunt, ut qui poſtea, atque adeo plurimis exactis annis, id docuere: quod ante tria ſæcula nonnulli, & in his Vitellio, ſubindicaverant. Sic enim legiſſe memini apud Gaſſendum (*s*): *nuper* illos diſerte tradidiſſe, Retinam eſſe organum in quo viſio fiat; cum Vitellio, aliique hanc, dixiſſent, in Cryſtallino incipere, in Retina perfici.

47. Verum ſi Retina viſus organum eſt præcipuum; cur,

(*y*) n. 38. (*z*) n. prox. ſuper. (*a*) De natura Deor l. 3. (*b*) Epiſt. XV. n. 63. (*c*) Diſſert. Anat. l. 4. c. 32.
(*d*) Obſ. Anat. (*e*) Anatomic. l. 2. (*f*) Anat. quart. renov. libel. 3. c. 1. (*g*) Oſſ. Exam.
(*h*) Fig. 1. 2. 3. 4. 5. 11. 12. (*i*) Exercit. de Cerebro. (*k*) De hum. corp. fabr l. 7. c. 2. (*l*) Anthropogr. l. 4. c. 3.
(*m*) De Hippocr. & Plat. Decr. l. 7. c. 4. (*n*) n. prox. ſuper. (*o*) n. 44. (*p*) Tab. 40. Fig. 3. & 10.
(*q*) Vid. in Act. Lipſ. A. 1683. M. Febr. Tab. 3. Fig. 1. (*r*) De corp. hum. fabr. l. 4. c. 4. (*ſ*) Operum Tom. 2. pag. 371.

ur, inquies, *uſque ad unionem* perducitur *Lentis Cryſtal-inæ cum Vitreo humore, hiſque duobus*, ut Valſalva (*t*) eſtatur, *una cum Ciliari Proceſſu firmiter adhæret?* Num orte ad latera Cryſtallini humoris, non in fundo ocu- dumtaxat, imagines objectorum pinguntur? Negare rofectò non poſſum quod ſupra (*u*), cum de Cry-tallina membrana verba facerem, commemoravi: Ruf-im non modo ad humorem uſque Cryſtallinum, ſed pone ejuſdem poſticam faciem, alios per anterio-em quoque, tunicam Retinam produxiſſe. Neque iffiteor, & Vidium (*x*) ad Ruffi ſententiam acceſ-ſſe, cum Retina *involvi*, ſcripſerit, *humorem vitreum poſteriori parte, & a priori etiam in cavo ubi cry-alloides* humor *continetur*. Quid? quod Galenus vi-etur antrorſum etiam magis quam cæteri, hanc tu-icam protraxiſſe. Neque enim id ſolum docuit (*y*), anc *vitreum humorem complecti, capite nimirum in ma-imum glacialis* (hoc eſt Cryſtallini) *orbem inſerto*, ſive, t alibi loquitur (*z*), *produci ---- ad humorem cryſtal-num*; verum etiam (*a*) *ad pupillam coaleſcere*: item-ue (*b*) *applicatam eſſe ---- vitreo ac cryſtallino humo-ibus: illi quidem per totum ipſum, huic autem per ſolam idem*. Sed quoniam nonnullæ hujuſmodi voces tum oud Galenum, tum apud alios, ipſum ſecutos, non lem prorſus quod hoc tempore apud pleroſque ſolent, gnificant; ſaltem illud certum eſt, a Galeno Reti-am ad Cryſtallinum uſque humorem eſſe productam: uod & Haly (*c*) placuit, aliiſque compluribus, in ibus noſtri fuere Fabricius ab Aquapendente (*d*), ui ſic etiam rem delineavit (*e*), Julius Caſſerius (*f*), Antonius Molinettus (*g*). Non omnes tamen Ana-omici in eadem ſententia fuerunt: imo Andreas Ve-lius (*h*) Retinam, ſcripſit, *poſteriorem humoris Vi-ei ſedem tantum amplecti*; ſupra autem ſcripſerat, *non ultum ultra mediam oculi ſedem in anteriora pertinere*, oque minus ſpatii tribuit Gabriel Falloppius (*i*), qui *on ultra ipſius Uveæ*, hoc eſt Choroidis, *dimidium tendi*, docuit. Denique alii minus quam hi, con-axerunt, itemque minus quam illi, extenderunt, ut oiterus (*k*), qui *finire ad ciliare ſeptum, vel ad iri-m*, & Briggſius (*l*), qui *a fundo oculi ad ligamen-tum uſque ciliare protendi*, voluit. Quod ſi meas quo-que obſervationes requiris; in hominibus aliquoties, ſæpius autem, ob magnitudinem, in ſuillis, ovillis, bubulis oculis Retinam diligenter perſecutus, nulla arte videre potui ultra convexum ambitum Ciliaris Corporis extenſam. Semel quidem accidit, ut in-tra hujus craſſitudinem ſubire viſa ſit; ſed unde illa mihi ſpecies extitiſſet, facile poſtea intellexi. Alias, nec ſemel, id etiam acciderat, quod & Præſtantiſ-ſimo Winslowio (*m*), ut ad humorem uſque Cry-ſtallinum pergere videretur per faciem Corporis Ci-liaris poſteriorem, huicque faciei neſcio quid albidi coloris inducere; verum quanto accuratius examen iterabam; tanto minus inveniebam unde certior fie-rem, revera eos quos dixi, limites ſuperare. Ita-que intelligis, me Retinam non ulterius produce-re, quam Choroidem preſſius acceptam; ut hanc quoque debeas a præcipuo in oculo officio exclude-re, ſi propterea credas Retinam excludendam, quod antrorſum magis, quam ubi objectorum pingi unquam poſſint imagines, extendatur.

48. Cæterum ego, ſi quæris, ſic exiſtimo, ibi po-tiſſimum fungi Retinam officio ſuo, ubi fibris magis inſtructa eſt; fert autem harum expanſionis natura, ut quo nervo adhuc ſunt propiores, eo craſſiores ſint, & ſi in radiorum modum feruntur, ut quo longius a centro recedunt, eo rariores. Neque tamen Retinæ ulteriorem progreſſum inutilem cenſeo: imo, niſi me conjectura fallit, inde fortaſſe repetenda cauſa eſt, cur pro varia Retinæ ab immiſſo lumine agitatione, con-tinuo Ciliare Corpus, & annexa Iris varia ratione ſe diſponant, videlicet ut conjunctæ Retinæ tenſiones, aut ejus ſpirituum motus alio alias modo, graduve cum Ciliari Corpore communicantur. Quam ſi con-jecturam non improbes; etiamſi non ponas cum Ma-riotto, Choroidem eſſe præcipuum viſus inſtrumen-tum; habebis tamen unde intelligas, cur ultro *pu-pilla in obſcuriori loco dilatetur, in lumine contrahatur*: quod ille (*n*) *explicatu difficillimum, ſi Retina viſus ſtatueretur organum*, cenſebat. Vale.

EPISTOLA ANATOMICA XVIII.

Ad Alteram Valſalvæ Diſſertationem attinet. Agitur de utilitatibus, & noxis Annuli Moderatoris Optici nervi, tum de Cataracta, & Glaucomate.

ALtera Valſalvæ Diſſertatio; ſi ea dempſeris quæ ad ſtructuram attinent Oculorum, ſatis ſuper-que proximis a me litteris unis, & alteris tra-ata; ad hæc tria ſumma quaſi capita revocari oteſt, ad Annuli Nervi Optici Moderatoris uti-ates ſecundum naturam; ad ejuſdem noxas præ-r naturam; & ad Suffuſionem quam vulgo Cata-ctam vocant. De his tribus ex ordine ita ſcribe-us, ut ſuperiorum Epiſtolarum prolixitudinem non utilem fuiſſe, intelligas. Thomas Williſius (*a*) cogitaverat: *quia forſan opus eſt, ut Optici ner-truncus pro diverſimoda objectorum* φύσει *ac incurſu, odo dilatari, modo conſtringi debeat; ideo fibras quam-urimas e nervis oculi Motoriis emiſſas, eum ubique nbire & circumligare*. Sed quanto facilius eſt intel-gere muſculoſarum, quam nervearum, fibrarum con-actionem pro re nata, aut viciſſim remiſſionem; nto præſtat Valſalvæ noſtri cogitatum, qui muſ-uloſo Annulo id tribuit, quod Williſius fibris il-s nerveis tribuebat. Idem quod Valſalva, & nos ia in re ſpectavimus, cum attentione dignum eſ-, ſcripſimus (*b*), tranſitum nervorum tum Inter-oſtalium, tum Paris Octavi inter fibras Septi Tranſ-erſi muſculoſas: nec longe fortaſſe alio pertinet Gangliorum quibus nervi obvolvuntur, ſtructura; ſi hæc ſecundum conjecturam quandam noſtram, & Ingenioſiſſimi Lanciſii (*c*) ad nos ſcriptas obſervatio-nes, ad muſculos, ſaltem quadantenus, referatur, qui circum trajectos per ſe nervos opportune contrahi, laxarive non multo ſecus poſſint, quam circum Opti-cum Annulus ipſius Moderator. Illud non negavero quod ex miſſis ad te litteris (*d*) apparet, in ejus An-nuli perquiſitione me minus mihi quam ſperaveram, ſatisfacere potuiſſe. Hoc addam inſuper, animalia eſſe in quibus aut levem, aut nullam omnino liceat ejuſ-dem Annuli utilitatem agnoſcere. Sic in quibuſdam piſcium generibus, & nominatim in carpionibus ex Benaco, nervum Opticum, e cranio egredientem, muſculis ab inferiori quidem parte uſque adeo ſti-patum conſpexi, ut in ſuperiori nullus eſſe Annu-lus poſſet, aut fere nullus. In cane autem carcharia, in alio piſce ex canum genere, in galeo lævi adnota-vit Stenonius (*e*) id quod *forſitan aliis piſcibus etiam commune eſſe*, cogitabat, Rectorum muſculorum ori-ginem (Obliquus enim Superior *ſimilem cum Inferio-ri ortum ---- habebat*) non *circa nervi Optici e cranio exitum*, ut ſolet, *fuiſſe*; imo illos, *ut nervum Opticum in aliis animalibus ambiunt, ſic* in iis piſcibus *Cylin-drum*

(*t*) Differt. 2. n. 6. (*u*) n. 21. (*x*) De Anat. corp. hum. l. 7. c. 4. (*y*) De Hipp. & Plat. Decr. l. 7. c. 4.
(*z*) De uſu part. l. 8. c. 6. (*a*) Ibid. (*b*) & l. 10. c. 2. (*c*) Theor. l. 3. c. 13. (*d*) De Oculo P. 1. c. 5.
(*e*) Ibid. Fig. 34. (*f*) Pentæſth. l. 5. S. 1. c. 27. (*g*) Differt. Anat. l. 4. c. 3. in Fig. (*h*) Oper. cit. l. 7. c. 14.
(*i*) Inſtit. Anat. (*k*) Tabul. human. ocul. (*l*) Ophthalmogr. c. 3. (*m*) Expoſit. Anatom. tr. de la Teſte n. 237.
(*n*) Vid. du Hamel Reg. Sc. Acad. Hiſt. l. 1. S. 5. c. 4. (*a*) Cerebri Anat. c. 21. (*b*) Adverſ. Anat. V. Animad. 12.
(*c*) Diſſert. de Gangl. nervor. (*d*) Epiſt. XVI. n. 23. (*e*) Canis carchar. diſſect. cap. & Diſſect. piſc. ex canum genere Vid. & Tab. 5. Fig. 1.

drum quendam *cartilagineum circumdediſſe*, quem propterea decepti *pro nervo Optico habuerint Zoographi*. Verum in hiſce animantibus ut is Annulus eſſe nequeat; tamen fortaſſe aut aliâ aliquâ ſtructurâ ſuppletur, aut ejus auxilium non requiritur. Quæ a me dicta etiam intellige de iis animalibus in quibus Recti muſculi nervum quidem Opticum cingant, ſed Annulum prorſus nullum componant, præſertim cum in illorum quibuſdam ita ſe habere queat muſculus Suſpenſorius, ut a Veſalio (*f*) deſcriptus eſt, videlicet ut *a dura membrana, nervum viſorium involvente, principium aſſumat carneum, quod nervum illum orbiculatim ambiat*. Certe & Schegkius (ſi apud Sennertum (*g*) ejus ſententiam recte aſſequor) ab ejuſdem muſculi, *circundantis nervum opticum, contractione*, aut *relaxatione* varias intra oculum mutationes repetebat. Quin imo ipſa Rectorum muſculorum initia, vicinæve initiis eorum partes, tametſi ad Annulum conficiendum non conveniant; per ſe tamen, ſimul aut laxatæ, aut contentæ, nervo inter ſe, quaſi inter quoſdam digitulos, interjecto, fortaſſe idem propemodum præſtare poſſunt quod Annulus præſtitiſſet.

2. Habes, qua ratione cogites, an Opticus nervus, ſi non ab Annulo undique perfecto, at a circumjectis ſaltem muſculorum extremis magis pro re nata, minuſve preſſus, ſuam poſſit craſſitudinem nonnihil mutare. Longitudinem autem quomodo mutet, iiſdem Rectis muſculis ſe contendentibus, aut viciſſim remittentibus, multo facilius eſt intelligere, quoniam his ſecundum eandem longitudinem ſtipatur. Illud non facile, (*h*) *nervum modo magis, modo minus tendi juxta majorem, aut minorem muſculorum tenſionem*. Nam ut ponamus (*i*), *eorum fibras altero extremo in Annulum* (perinde enim eſt, quantum ad hanc rem attinet, ſive in Annulum, ſive in proximum orbitæ fundum) *altero in bulbum oculi deſinere*; profecto tenſis muſculis, non tendetur nervus, imo etiam magis laxabitur, ut qui inter fundum orbitæ eſt, bulbumque porrectus, quorum hic ad illud accedat tenſione muſculorum adductus, neceſſe eſt. Duo tamen ſunt muſculi a quorum tenſione, nervi tenſio aliquanto melius repeti poſſe videatur (*k*), non Recti videlicet, ſed Obliqui, ut qui contra ac Rectos facere diximus, non retrorſum oculum, ſed antrorſum ducunt. Et fuit quidem cum hunc oculis motum Viri Doctiſſimi pernegarent, ut Fabricius ab Aquapendente (*l*), & hunc ſecutus Bauhinus (*m*), qui, *partim non neceſſarium, partim non factu poſſibilem* eſſe, contendebant. Verum ut motum retrorſum tunc maxime fieri, non dubitamus, cum, docente natura, intentata oculis refugientes, hos non Rectis ſolum univerſis repente retrahimus, ſed Occludente etiam palpebras muſculo valentius contracto introrſum compellimus; ita motum antrorſum in homine præſertim ira accenſo, aut metu correpto nobis indicat Cantius (*n*); magiſtra pariter natura, ut tunc *extuberantes* oculi *plures radios accipiant*, & ſic melius *obſervare poſſint, quæ obſunt*: quanquam hujus utilitas motus etiam alias manifeſta eſt, ut puta cum minutiſſima perluſtrantes, conamur oculos quam proxime poſſumus, admovere. Itaque Cowperus (*o*) cum aſſignaret Obliquis muſculis uſum illum, quem & a Veſalio (*p*) in parte aſſignatum video, ut *ſurſum deorſumque oculum quodammodo agant*, ſed contra ac Molinettus (*q*), qui id pariter attigerat, partiretur officia; ambobus hunc oculi antrorſum ducendi uſum primus, quod ſciam, attribuit. Nam cæteri munus fere adſcripſerant huc illuc circumagendi, niſi quod Riolanus (*r*) cenſuit, *tonicum motum ---- neceſſarium in aſſidua contemplatione, vel lectione fixis oculis, preſtari ab* his *muſculis Obliquis duobus in unoquoque oculo cum Recto lectorio, qui trahunt pupillam, ſive oculum verſus nares, & aliquandiu ſiſtunt*. Non ſuccurrit in præſentia Hirii locus, in quo, ut Cantius (*s*) teſtatur, *pulcherrime obſervavit, quod Obliqui retinent oculum in æquilibrio ſuſpenſum, ut in omne punctum mobiliſſimus ſit*. Sed in promptu eſt Cel. Winslowii (*t*) Commentarium, in quo, peculiares ſuas inquiſitiones, & animadverſiones ſecutus, ſtatuit, ab his mu[ſ]culis naſum quoque verſus, oculum trahi, ut hinc a leviter convexo orbitæ pariete, inde ab iiſdem mu[ſ]culis, magnam ipſius oculi partem nonnihil tranſver[ſim] complectentibus, ſuffultus, ſatis undique fulcrorum ha[beat], ut ſine vacillatione circa ſuum centrum move[ri] queat. Cæterum Vir Solertiſſimus, dum hæc conſt[i]tuit, dumque cæteros illos quos Cowperus expoſu[e]rat, uſus muſculorum horum minus probat; eum ta[]men uſum, ut Rectorum ſint antagoniſtæ, ſive ocu[]lum ducant ad anteriora, non modo agnoſcit, veru[m] etiam cur, id cum faciant, obliquos, atque adeo ſi[] obliquos eſſe oportuerit, demonſtrat. Cantius quoqu[e] (*u*) *ducere oculum antrorſum*, confirmat; ut me no[n] pœniteat quod Cowperum, imo Obliquorum, [] inſertum euntium retroverſus, eoque Rectis oppoſi[]tam directionem ſecutus, hunc ipſum potiſſimum eo[]rum uſum in *Adverſariis* (*x*) attenderim, cæteri[s] quorum examen ad ſuſceptum ſermonem minus atti[]nebant, omiſſis. Id ipſum & in præſentia facer[e] certum eſt: neque enim alias occaſio deerit mean[] ſuper aliis Obliquorum uſibus opinionem proponen[]di; hic vero ſatis eſt illum ſaltem quod oculum an[]trorſum ducant, aliorum auctoritate Anatomicorun[] confirmaviſſe.

3. Quo poſito, nimirum facile eſt intelligere quod ajebam, multo ab his aptius, quam ab Rectis muſculis nervi Optici tenſionem repeti poſſe, ni tamen aliquid forte ſit quod nervum plane tendi, niſi a multo majori, quam ordinaria, Obliquorum contractione, prohibeat. Eſt autem, ut opinor; incurvus videlicet nervi inceſſus. Hunc enim in bove a Valſalva conſpectum eſſe, ex quadam ipſius ſcheda compertum habeo, tum etiam ab Ruyſchio ex ejus *Theſauris* (*y*), in quibus ſcriptum eſt: *Nervum Opticum, non linea recta, ſed incurvo tramite incedere ad oculum vitulinum*. Quin ipſo in homine quandam curvaturam habere nervum prope inſertionem, laudatus Winslowius (*z*), & pictura, & verbis commonſtravit. Quid ergo dicendum eſt? Hoc videlicet, ni plurimum fallor: ſi quid a muſculorum contractione mutari in nervo Optico ſecundum longitudinem poteſt; huc fere tandem redire, ut Rectis agentibus, magis; Obliquis autem, minus curvus fieri videatur. Quod quidem & aliud, & minus eſt, quam quod Valſalva exiſtimabat. Aliquid eſt tamen, & quod ejus cogitatis hic quoque nonnulla ex parte reſpondeat. Summa enim, ut vides, hactenus a me ſcriptorum hæc eſt: Si nervus Opticus, non ab Annulo undique abſoluto; at facile ab Rectorum muſculorum initiis, viciniſve eorundem partibus magis comprimi, aut minus poteſt. Itemque, ſi ab iiſdem muſculis tendi nequit, imo ſi contra, magis laxari debet ac curvus reddi; at certe Obliquorum ope ex curvo fieri poteſt, ſi non rectus, at minus curvus. Hæc ad illa accommodes licet quæ ipſæ ex variata nervi aut ab Annulo craſſitudine, aut a muſculis longitudine, ac tenſione cum ſecundum, tum præter naturam repetebat. Hoc enim erat alterum de iis tribus quæ initio commemoravimus.

4. Vieuſſenius quidem docuerat (*a*), *in convulſivis ipſorum oculorum motibus, viſum debilem fieri, ac perturbari, imo & in forti convulſione penitus aboleri, prout nervei* quamplurimi *funiculi* partim e Tertio, & partim e Quinto nervorum pari emiſſi, nervorum Opticorum truncos ambientes, & circumligantes, *in prædictis affectibus, pro diverſa ratione, qua nervos Opticos ſtringunt, excurrenti intra medullares ipſorum fibrillas ſpiritui animali, modo ex parte tantum, & repetita per intervalla, modo penitus, & ſine aliqua temporis intercapedine aditum intercludunt*. Mihi quoque iſtiuſmodi explicationes adeo & placere, & placuiſſe, non ignoras (*b*), ut vel ad eas quæ poſt convulſiones perſiſtunt, transferre paralyſes non dubitaverim, ut cum in *Adverſariis* (*c*) ex iſto eodem quod Valſalva in Diſſertatione (*d*) commemorat, Experimento viam rationemque indicavi „ eas reſolutiones explicandi, quæ „ convulſivos, quos vocant, Affectus conſequuntur, „ eaſ-

(*f*) De hum. corp. fabr. l. 2. c. 11. (*g*) Inſtit. Medic. l. 1. c. 12. (*h*) Differt. 1. n. 28. (*i*) Differt. 2. n. 4.
(*k*) Vid. tamen n. prox. ſeq. (*l*) De Oculo P. 3. c. 12. (*m*) Theatr. Anat. l. 3. c. 35. (*n*) Impet. Anat. Tab. 2. Fig. 3.
(*o*) Myot. Ref. ch. 8. (*p*) cap. cit. (*q*) Differt. Anat. l. 4. c. 4. (*r*) Animadv. in Spigel. l. 4. c. 5. (*s*) loc. cit.
(*t*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1721. (*u*) loc. cit. (*x*) VI., Animad. 78. (*y*) II. Aff. 1. (*z*) loc. cit.
(*a*) Neurogr. l. 3. c. 2. (*b*) Vid. Epiſt. XIII. n. 27. (*c*) VI., Animad. 84. (*d*) n. 10.

, eaſque nominatim quæ poſt graviſſimos inteſtini Coli , cruciatus interdum contingunt, videlicet per nervea, , membraneave filamenta quæ diſtenta unum aliquem , nervum arcte circumprimant. „ Itaque ſiquis forte nihi exponendas proponeret Plateri (*e*), exempli cauſa, obſervationes fœminarum duarum, quæ ex coico dolore & convulſionibus cæcæ ſunt factæ ſic ut ltera nunquam, altera poſt triduum, iterumque eanlem ob cauſam cæca facta, iterum videndi facultaem receperit; me poſſem utique ad minus in hac, n illa autem magis conſtricta filamenta referre aut ſta nervea, a Vieuſſenio memorata, aut alia, nervi Optici tunicas, extimamque præſertim, quæ ab Dua meninge eſt, conficientia. Nam & eæ tunicæ nſtar continuati annuli nervum cingunt, & vel ipſas nembranas, *vehementer irritatas*, *contrahi*, *atque convelli* ſuo modo poſſe, ne Fantonus quidem Vir Claiſſimus (*f*), cum docte alia, ut ſolet, ingenioſeque ocaret in dubium, eſt inficiatus. Attamen ſi per nuſculos aut quemadmodum Valſalva cogitat, aut lia ratione aliqua, ut ſupra (*g*) indicatum eſt, rem xponere nobis liceat; id mihi fateor longe magis ef- placiturum. Sæpius autem ea Medicis occurrunt uibus ejuſcemodi quædam poſſit expoſitio conveniе. Nam ut tertiam omittam mulierem, de qua pud Schenckium (*h*), a gravi pariter colica paſſioe viſu per triduum privatam, & Centurionem quem x eadem cauſa idem, ſed aliquot dumtaxat horas, aſſum eſſe, ſcribit Daniel Nebelius (*i*); hic ipſe *fuacis hujuſmodi cæcitatis etiam in aliis doloribus paulo vehementioribus, convulſiviſque membrorum motibus* exemla indicat: idemque Schenckius (*k*) ex Camerario xemplum profert viri, cui *ex ingentiſſimis capitis cruiatibus ---- derepente occæcato*, & deinde opii, & ſomni uxilio a dolore liberato, *ſubito quoque uno momento vius rediit*: ſed & Nobilis in noſtra Patria Matrona vivit, Medici olim ſpectati, noſtrumque Amici, Andreæ Carrarii filia, iiſdem ſæpe & capitis doloribus, & inde xortis cæcitatibus obnoxia ſic ut triduum nihil vieat, mox autem, ut ſe dolores remittunt, ſenſim ecuperet videndi facultatem. Neque alio pertinent epentinæ quædam ejuſdem facultatis interceptiones, x terrore ingruentes, ut præſertim quæ ab Jo. P. Albrechto (*l*) deſcripta eſt, mox graviſſimâ excepta pilepſiâ, & poſtea medica ope ſimul *cum diris illis onvulſionibus evaneſcens*. Verum alias antecedit epipſia: quo illum eſſe referendum, crediderim, quem rranciſcus de le Boe Sylvius (*m*) *habuiſſe ſub cua* ſcribitur, *Epilepticum*, *qui per* 10. *dies cæcus fuit*. Aliàs ejuſmodi amauroſes ne longo quidem tempore, nnumeriſque auxiliis tolluntur, ut quæ a Cl. Chriiano Michaele Adolpho (*n*) memoratur *ex perpeſſis enalis calculi doloribus ſæviſſimis contracta*, aut quæ aulo ante ex Platero primo loco propoſita eſt. Nec irum, illud quod ſupra indicavimus, Experimentum alſalvæ attendentibus, ſi nervus, omnium præſertim xtra cranium egreſſorum molliſſimus, a circumjectis uſculis aliquando præter modum conſtrictus, aut rius, aut nunquam reſtituatur. Nempe hoc illud at, quod, ſi muſculi ab ejuſdem nervi exteriore nica naſcerentur, ut in parte naſci, vidimus (*o*), im verebatur Arantius (*p*), ne *nervum ipſum agen- comprimerent*, *viſoriæque facultati adverſarentur*. Quod quidem ut fruſtra timebat ſecundum naturam; ipſis præter naturam aut majorem in modum, aut ehementiſſime ſe contrahentibus, uſque adeo timenum exiſtimamus, ut inde cauſam poſſe repeti, inicaverimus, tot amauroſium quas ex ſpaſmodicis afectibus exortas, ſive temporarias, ſive perpetuas meoravimus, exempla alia non diſſimilia prætereuns, quippe in re, exercitatis, eruditiſque Medicis tis cognita; quamvis Rolfincius (*q*), qui inter troſque excellebat, cum cæteras quidem amauroſis auſas præternaturales in unum caput diligenter colliеret, hanc omiſerit, nervorum videlicet diſtentioem, & morbos quos cum eadem conjunctos exempli auſa propoſuimus.

5. Valſalva autem non amauroſim modo, aut tenebricoſam vertiginem, quæ brevis quaſi amauroſis eſt, ſed & primum ipſum vertiginis gradum a paulo graviore, aut leviore, aut certo modo contingente ſui Annuli convulſione repetebat, ſicuti etiam falſa alia quædam oculis obverſantia: quo, opinor, conſilio obſervationem adnotaverat hominis, altero in latere convulſivis motibus obnoxii, cui lateri reſpondens oculus id ſæpe incommodi patiebatur, ut inter legendum, litteræ idem verbum componentes, etſi erant, ut ſolent, inter ſe æquales, aliæ aliis majores apparerent. Fulgores autem, & colores ejuſcemodi, pro certo propemodum habebat, indidem eſſe repetendos, eos videlicet quos Ettmullerus (*r*) *ſubinde*, ait, *ingruente* caducæ vertiginis *paroxyſmo*, --- *item epilepticis*, *nec non mulieribus hyſtericis*, aliiſque ante oculos verſari *flavos*, *cæruleos*, *virides*, qui nuſquam ſunt. Et certe Graviſſimus de quo Valſalva mentionem facit, Senator, cujus ego & noviſſimæ ægrotationis, & cadaveris etiam ſectionis præclare memini, varios potiſſimum, & miro opere diſpoſitos colores, aliàs Zonas quaſi aureas ſingulari ordine circumductas uſque adeo ſibi videre videbatur, ut nonnunquam, ſicut ad veras, propius contemplandas acceſſerit, donec repente ſpecies illæ omnes evaneſcerent. Itaque etſi ad cætera ejus incommoda thoracis hydrops ſe adjunxerat; extremo tamen in morbo & balbutiebat, & aliis etiam tum convulſionibus laborabat, & his acrius ingruentibus, non ſine oris tortione deceſſit: ejuſque ſublata calvaria, multum aquæ, præſertim inter meninges, conſpeximus. Fulgores autem interdum convulſivi aliquid ſignificare, proclive eſt intelligere ex iis quæ Phœnici, & Mneſianacti contigiſſe, oſtendunt libri *de Morbis Popularibus* (*s*), Illi enim, cum *ex oculo dextero ---- plerumque velut fulgur elucere putaret*, ---- *diſtentio* accidit, *& durities circum tendines*: *& ubi caput commovere*, *aut dentes diducere conabatur*, *non poterat*, *ut qui valde diſtendebatur*. Huic vero *deambulanti in foro*, cum *ſplendores præ oculis obverſati eſſent*, mox *collum convulſum eſt*. Huc adde inter notas futuræ epilepſiæ poſitas a Cælio Aureliano (*t*) *velut ſcintillarum micas*, *aut circulos igneos*, quos *circunferri præ oculis ſentiunt ægrotantes*, & exempla, has notas comprobantia, a Thoma Bartholino (*u*), & Phil. Jac. Sachſio (*x*) propoſita, quorum hic eo jam aſſiduo ſigno fretus, *inſtantes motus convulſivos* non mendax vates prædixit.

6. Noli tamen exiſtimare, me hæc, atque alia ejuſcemodi, quæ aut ſupra attigi, aut hic ſciens omitto, haud alia ratione exponenda credere; ſed hoc dumtaxat, quam Valſalva excogitavit, aut ejus non ita diſſimilem ſæpenumero poſſe convenire. Eſt viciſſim, cum quodpiam in videndo vitium a muſculorum oculi, non diſtentione, ſed reſolutione potius repeti poſſe videatur. Conſuluit me annis ſuperioribus Eques nobiliſſimus; cui poſt gravem capitis ictum, nihil mali amplius expectanti, repente amauroſis utrumque oculum ſic invaſerat, ut dexter extrorſum promineret, ſiniſter contra ad interiora eſſet retractus. Hujus in ſingulis oculis contrarii effectus eandem eſſe cauſam, exiſtimavi, reſolutionem, ſed in altero alibi agnoſcendam, in Rectis videlicet dextri oculi muſculis; in Obliquis autem ſiniſtri: ut alteris in altero oculo antagoniſtis cedentibus, in illo Obliqui Rectis; in hoc Recti Obliquis præpollerent. Nihil autem erat cauſæ cur de convulſione ſuſpicarer, non omni tantum abſente dolore, ſed & omni utrinque Conjunctivæ tunicæ ſenſu, & concidente præterea palpebra ſuperiore ſiniſtra: quæ videlicet reſolutionem ſignificabant. Remiſſiora hæc erant mala omnia, cum ipſe vidi: ſed amauroſis quoque remiſſior erat; ut niſi ab eadem cauſa ob quam paralyſis tot alios nerveos ramulos, quot inſerviunt memoratis partibus, corripuerat, ipſos quoque Opticos nervos corripere potuiſſet; facile fuiſſem cogitaturus, an horum vitium eo referrem quod cum antagoniſtæ muſculi ſumma illa affecti reſolutione, primum ceſſerunt, illico inuſitata, & prorſus libera contractione ſuos verſus immobiles terminos reſiliendo, hinc quidem præ-

pol-

(*e*) Obſerv. l. 1. de Viſ. læſ. (*f*) Diſſert. I. ad Pacchionum. (*g*) n. prox. ſuper.
(*h*) Obſer. Medic. l. 1. ubi de Curat. Cæcit. Obſ. 5. (*i*) Ephem. N. C. Dec. 3. A. 3. Obſ. 81. (*k*) l. cit. Obſ. 4.
(*l*) Ephem. cit. Dec. cit. A. 5. Obſ. 28. (*m*) Caſ. Medic. 52. (*n*) Act. Nat. Cur. Vol. 2. Obſ. 87. (*o*) Epiſt. XVI. n. 22.
(*p*) Anat. Obſerv. c. 19. (*q*) Diſput. de Gutta Serena c. 7. (*r*) Prax. l. 2. S. 3. c. 1. (*s*) V. prope fin. & VII. S. 2. prope init.
(*t*) Morb. Chron. l. 1. c. 4. (*u*) Hiſt. Anat. Cent. 3. hiſt. 45. (*x*) Ephem. N. C. Dec. 1. A. 2. Obſ. 96.

pollentes Obliqui ſiniſtrum Opticum propemodum diſtraxiſſent, inde autem Recti dexterum nimis incurvaſſent, & quodammodo contorſiſſent; ab eorum enim contortione amauroſim tum fieri poſſe, liquet, tum reapſe aliquando factam eſſe, a Medicis eſt adnotatum (*y*).

7. Quod reliquum eſt; felix illa rami e Quinto nervorum pari ex orbita ad frontem ſe reflectentis agitatio, per quam mulieri videndi facultas eſt a Valſalva (*z*) reſtituta, ab ipſo poſtea tanti fiebat, ut in Conſilio pro Nobili Viro, qui inter venandum ex reſiliente in oculum plumbeo globulo quam exiguo leve vulnuſculum, & vix Conjunctivam lacerans tunicam retulerat, & viſum tamen, interiore nulla apparente læſione, fere ſtatim amiſerat; præ cæteris quæ indicabat, remediis hoc ipſum commendaverit. Ejus quidem rami aptum motum & convenientem poſſe in ejuſcemodi caſibus aliquando opitulari, inde, opinor, licet intelligi, quod idem ramus, contra læſus, atque compunctus, effectum videtur contrarium edere, ut in primaria quadam Matrona, pro qua, ineunte anno 1730. a me conſilium per litteras petitum eſt. Rheda qua hæc vehebatur, inverſa, diffractiſque ſpecularibus, fragmentis cryſtallinis mulier fuerat duobus circa oculum ſiniſtrum locis, utroque tamen extra orbitam, vulnerata, altero, quem minus attendendum cenſui, brevi ab angulo minore, intervallo; altero autem *ſupra ſupercilium, verſus angulum majorem*, quem nimirum ipſum eſſe locum animadverti, qua reflexæ ex orbita ad frontem, repunt ejus propagines rami quo de ramo ſermo eſt. Quid ergo acciderat? Cum reliquo toto capite, atque adeo corpore nullum præterea vulnus eſſet, læſio nulla, cumque nihil in Cornea tunica, nihil intra oculum vitii appareret, hic nihilominus continuo videndi vim uſque adeo amiſerat, vix ut Matrona incertam aliquam & confuſam lucem, ſi fax oculo objiceretur, vel poſt quadrageſimum perciperet diem. Hæc autem noxa, rami ejus nervei læſionem conſecuta, ad cætera pericula addenda eſt quæ generatim indicavit excellens Medicus Lanciſius, cum illum utrinque ſua in ſede ab Euſtachio (*a*) pictum demonſtrans, ejus cauſa *vulnera iis locis periculoſiora ſolere accidere*, admonuit.

8. Tertium reſtat de Suffuſione: quo de uno capite multo plura quam de duobus prioribus Valſalva ſcripſit; quanquam ſi omnia quæ non multis ante, aut poſt annis in eandem, aut aliam ſententiam edita ſunt, videre, & expendere, plures autem ejuſmodi vitiis affectos oculos ſecare, & conferre potuiſſet; pro certo habemus, nonnulla aliquanto aliter fuiſſe ſcripturum. Hæc quænam ſint, ex iis intelliges quæ de pleriſque aut interpretantes, aut confirmantes, aut etiam, ubi res popoſcerit, ingenue diſſentientes, adnotabimus. Principio quod *nonnullos ex Antiquis ſuſpicatos eſſe*, ait, ſuffuſionem *in humoris Cryſtallini vitio conſiſtere*; fortaſſe ad illos reſpexit, ab Oribaſio (*b*), a Paulo (*c*), ab Actuario (*d*) commemoratos, qui *glaucoma, & ſuffuſionem unum eundemque morbum eſſe, exiſtimabant*. Hi non tum modo cum Oribaſius ſcripſit, jam *Veteres* dicebantur, ſed & olim cum Ruffus, ex quo ille, & Paulus diſerte fatentur id accepiſſe: atque adeo viſum eſt Eruditiſſimis Viris, ipſum Medicinæ Parentem Hippocratem in eadem fuiſſe ſententia; propterea quod in eo Aphoriſmo (*e*) in quo ſenum familiares morbos enumeravit; inveniuntur quidem γλαυκώσιες; ὑπόχυμα autem, tanto eorum frequentius malum, neque ibi neque uſquam apud Hippocratem invenitur. Verum etſi de utraque hac re dubitari fortaſſe poſſet (neque enim deſunt qui doceant, *Hippocratem* ſuffuſionem *vocare* ὑπόχυσιν, ut Mercurialis (*f*), & vocem illam γλαυκώσιες *Celſum in ſuo codice*) *& Theodorum non habuiſſe*, ut Braſavolus (*g*), tamen, vel omni dubitatione ſublata, non propterea, ut multi opinari videntur, conſtat, Hippocratem, Antiquoſque alios, cum glaucoma & ſuffuſionem eundem morbum eſſe, crederent, utriuſque ſedem in Cryſtallino potius humore, quam in Aquei Cameris, poſuiſſe, ut Celſus videlicet, qui, cum glaucoma nunquam, ſuffuſionem ſemper nominet huic utique ſedem, non in Cryſtallino, ſed ante hunc *qua locum vacuum eſſe*, cenſebat (*h*), aſſignavit, ibique *concreſcere humorem*, docuit. Certe eruditus, & gravis Auctor Gorræus (*i*) cenſuit, Veteres illos, ſuffuſionem, & glaucoma confundentes, glaucomatis vocem accepiſſe pro vitio orto ab *humore circa pupillam valde concreto reſiccatoque*, hoc eſt pro inveterata, nimiumque exſiccata ſuffuſione. Ex quo vero *poſteriores*; ut Oribaſius (*k*), ſive apud Oribaſium Ruffus loquitur; *glaucomata, humoris glacialis*, id eſt Cryſtallini, *qui ex proprio colore in glaucum convertatur, & mutetur, morbum eſſe putaverunt, ſuffuſionem vero eſſe effuſionem humorum inter uveam & cryſtalloidem tunicam concreſcentium*, quam ſane diviſionem ſequi videtur Plinius (*l*), qui luſtris aliquot priusquam Ruffus floreret, ſcripſit, cum ſæpius videlicet ſua ſeorſum glaucomatibus, & ſua ſuffuſionibus remedia propoſuit; ex eo, inquam, tempore invenias quidem longo ſæculorum ſpatio qui glaucomata, dixerint, *ſpeciem habere ſuffuſionis*, ut Galenum (*m*), aut etiam *eſſe ſpeciem ſuffuſionis*, ut Philotheum (*n*); ſed non facile reperias qui viciſſim ſuffuſiones eſſe ſpeciem glaucomatis, aut qui eas nil aliud, quam Cryſtallini humoris vitia, eſſe, docuerint. Nam Galenus utique cum illud ſcripſit quod modo indicabamus; hoc unum voluit, judicio Gorræi (*o*), qui ſic illa ejus verba latine reddidit: *glaucomata ſuffuſionibus ſimilia videri, & eandem referre ſpeciem. Ex quo tamen*, inquit Gorræus, *non ſequitur, illa eadem eſſe*. Ipſum vero Galenum pro ſuffuſione *incraſſationem cryſtallini invexiſſe lib. 1. Sympt. Cauſ. cap. 2.* etſi Thomas Bartholinus (*p*) affirmavit, alii autem, *l.* ejuſdem Operis 11. *c.* 1. *humorem illum pro ſede* ſuffuſionis *agnoviſſe*; tamen, ut apparet, hos idem quod Bartholinus caput ſignificare voluiſſe, ita velim hoc totum, quamvis longius, perlegas, mecumque videas, ne forte quod de tenui, hoc eſt Aqueo, humore Galenus ſcripſit, id illi acceperint de Cryſtallino. Non ſum neſcius, fuiſſe tamen quoſdam, qui in hoc ipſo interdum eſſe cataractam poſſe, docuerint. Sed de his cum opportunius in extrema fere hujus Epiſtolæ parte (*q*) mentio incidet; tunc, id quidem non niſi rariſſime fieri credidiſſe, & ſuffuſionem proprie acceptam in Aqueo humore poſuiſſe, intelligetur.

9. Itaque nemo, quantum ad hoc tempus cognovi, tradidit; *Suffuſionis cauſam non eſſe concretionem humoris albuginei, ſed ipſius cryſtallini humoris incraſſationem*, ante Fr. Quarreum *Med. Doctorem, & Chirurgum eminentiſſimum*, ut Rolfincii (*r*) verbis utar, qui id illum, ait, *Pariſiis in publicum propalaviſſe, aſſeruiſſe* autem Quarrei *admiratorem ſummum Chriſtophorum Schelhammerum*, Guntheri Chriſtophori qui noſtra memoria floruit, parentem, & *Profeſſorem* ipſum quoque *celeberrimum*, quem ſcire juvat (*s*), A. 1651. *d.* 20. *Jun. a. æt.* 32. *Melancholia Hypochondriaca, calculique doloribus præmature* confectum deceſſiſſe, cum ab A. 1643. publice docere cœpiſſet; ut videlicet quo jam tempore Quarrei dogma vulgatum eſſet, conjiciamus. Ab hoc, ejuſve Aſſeclis, an ab Rem. Laſniero, qui mortuus eſt A. 1690. (*t*) Gaſſendus, Rohaultius, Mariottus acceperint, nunc ipſe poteris exiſtimare. Nec vero Laſnierum negaverim aut egregium Chirurgum fuiſſe, aut idem ſuis obſervationibus agnoviſſe. Sed enim cum Celeberrimi Viri qui Lipſiæ *Acta Eruditorum* conſcribunt, in Briſſæi Tractatu recenſendo (*u*), fateri hunc, ajant, id *undecim circiter ab hinc luſtris a Dn. Laſnier fuiſſe detectum*; ſive ab anno numerem quo hoc ſcripſere, 1713, ſive ab eo quo is Tractatus prodiit, 1709; nimirum ſemper in tempus incurro quod conſecutum eſt illum annum 1651. quo ſaltem anno demonſtravi Quarrei dogma non modo jam Pariſiis vulgatum, ſed & alibi aſſertum fuiſſe. Quæ cum ita ſint; veri ſimilius videtur, nonnullis fortaſſe illorum qui tum inter eos vivebant, eruditiſſimorum Virorum id ab Laſniero confirmari; nemini facile, ut primum ab ſe inventum, proponi potuiſſe, præſertim ex quo jam apud alios ſub Quarrei nomine editum, extare

cœpit,

(*y*) Sepulchret. Anat. Tom. 1. l. 1. S. 18. Obſ. 8. (*z*) n. xi. (*a*) Tabul. Anat. 19. (*b*) Synopſ. l. 8. c. 47. (*c*) De Re Med. l. 3. c. 22. (*d*) Meth. Med. l. 2. c. 7. (*e*) 31. S. 3. (*f*) Prælect. Patav. l. 1. c. 34. (*g*) Comment. in Aph. cit. (*h*) De Medicina l. 7. c. 7. n. 14. (*i*) Defin. Medic. τὸ Γ. (*k*) loc. cit. (*l*) Natur. Hiſt. l. 28. c. 8., l. 29. c. 6., l. 32. c. 4. (*m*) Comment. 3. in Aphor. cit. (*n*) Comment. in eund. Aphor. (*o*) loc. cit. (*p*) Epiſt. de Oculor. Suffuſ. ad Burrh. (*q*) n. 37. (*r*) Differt. Anat. l. 1. c. 13. (*s*) Vid. Vitam Schelhammeri filii, præfixam Epiſtolis ad ipſum Cl. Viror. (*t*) Vid. Palfin. Anat. Part. 2. tr. 4. c. 13. (*u*) Supplem. Tom. 5. Sect. xi.

cœpit, ut A. 1656. apud laudatum Rolfincium, qui (*x*) & ſe idem *confirmaviſſe*, addidit, *binis vici-bus, ſua in oculis defunctorum apertis autopſia*; ut A. 1669. apud Thomam Bartholinum (*y*), *incraſſationem cryſtallini* pro ſuffuſione *a Quarreo Pariſienſi invectam* ſcribentem; ut A. inſequenti apud Henricum Meibo-mium (*z*), qui hanc *Quarrei, Schelhamerique ſenten-tiam* a *Rolfincio confirmatam* memoravit. Cæterum ſive Laſnierum, ſive Quarreum malis rem primum ani-madvertiſſe; ipſa quidem deinceps, non ſolum apud eos omnes quos nominavimus, ſummos ſive Philoſo-phos, ſive Medicos legi poterat, ſed & apud alios qui aut iiſdem, aut inſequentibus temporibus ad finem uſ-que ſuperioris ſæculi inclaruerunt, ut Petrum Borel-lum (*a*), a quibus acceperit, ſilentem, quem ex iis quæ ſubjicit, apparet, non id ſuis *Obſervationibus* ad-didiſſe ante A. 1656; ut Theophilum Bonetum, qui A. 1679. Rolfincii locum, obſervationeſque in *Sepul-chreto* (*b*) propoſuit; ut Auctorem Anni Quarti, hoc eſt 1682., *Zodiaci Medico-gallici* (*c*), qui præterea ſe *ſcire*, addidit, *hominis cujuſdam apertos fuiſſe oculos, in quibus deſiderabatur cryſtallinus humor poſt cataractæ de-preſſionem*; ut Lucam Tozzium (*d*), qui A. 1686; Gothofredum Samuelem Poliſium (*e*), qui A. 1688; Bernhardum Albinum (*f*), qui A. 1695. Rolfincii ſententiam commemorarunt, Poliſium autem in pri-mis, ut qui non modo alios ex aliis Rolfincii libris indicavit locos, atque produxit, ubi *Cataracta oriri* ſcribitur, *quatenus cryſtallinus humor tranſmiſſionem ſpe-cierum, quæ in retina terminantur & reflectuntur, im-pediat*, verum inſuper eidem eſt diſerte aſtipulatus; Galeno, Sylvio, Riverio, quorum enumerat ſenten-tias, relictis: *nos*, inquit, *cum D. Rolfincio veram ſuffuſionis confirmatæ cauſam dicimus eſſe obtenebratio-nem cryſtallini humoris*. Idque fecit in elaborato O-pere quod inſcribitur *Myrrhologia*, quodque oculos ef-fugere Medicorum non potuit, quippe additum *Ephe-meridibus* Cæſareæ N. C. Academiæ (*g*), & cum ipſis una vulgatum. Sed etſi res non ad hunc modum ſe haberet, etſi cæterorum quos nominavimus, libri non æque omnes ab omnibus verſarentur, at certe Boneti *Sepulchretum*, A. 1700. iterata editione multiplica-tum, magis, magiſque in manibus erat Medicorum, & Chirurgorum; ut non omnino oblivioni mandata dici tunc poſſent quæ de natura ſuffuſionis in humo-ris Cryſtallini incraſſatione reponenda ante quinqua-ginta annos tradi cœperant.

10. Et quanquam ab illo uſque tempore ad eum an-num non pauciorum fortaſſe Auctorum commonſtrari ſeries poſſit, qui diſerte eam ſententiam aut non un-quam probaverint, aut etiam prorſus improbaverint; tantum tamen abeſt, ut propterea e memoria penitus ſublata cenſenda eſſet, ut contra vel ideo magis vul-gata, & quaſi inculcata agnoſcenda eſſe videatur. Ita-que ultro confiteor, ex illis ipſis qui eandem memo-raverant, Rolfincium (*h*) *perpetuo ita evenire, pronun-tiare non eſſe auſum*; Bartholinum (*i*) cenſuiſſe, ſuf-fuſionem tamen *non vitiare cryſtallinum, niſi alius af-fectus conjungatur*; Meibomium (*k*) *aliquando ibi eſſe, non negaviſſe, ſed tum manus opera non ſanabilem eſſe ca-taractam*, addidiſſe; Bonetum (*l*) mox infra obſerva-tiones Rolfincii, locum Plempii ſubjeciſſe *non dubitan-tis aſſerere, in cryſtallino quoque, & poſt cryſtallinum in vitreo humore poſſe conſiſtere materiam ſuffuſam*; hanc tamen *rarius in vitreo, rariſſime in cryſtallino hærere; ac fere ſemper in aqueo obſervari*; *Zodiaci* illius anni Au-ctorem (*m*) & ipſum diſſenſiſſe, & minime reticuiſſe, *non omnes aſſentiri, ſuffuſionem vitium eſſe humoris cry-ſtallini*; Tozzium (*n*) illud tantummodo collegiſſe, *non uniuſmodi Suffuſionem ſemper eſſe, ---- neque in o-mnibus eodem modo, eodemque loco fieri*; Poliſium (*o*) nihil amplius quam Rolfincium, docuiſſe; Albinum denique (*p*) ſtatuiſſe, *illo in caſu non catarrhactam, ſed cryſtallini humoris immedicabile vitium eſſe*. Hæc tamen omnia, & quæ præterea ex aliis adjici poſſent, & nominatim ex Nuckio (*q*), A. 1692. contendente, humoris Cryſtallini opacitatem, *pro cataracta ab impe-ritis habitam, cataractam non proprie eſſe*; hæc, inquam, non deletam adhuc ex hominum memoria, imo ob controverſias magis magiſque inculcatam, olim propoſi-tam a Gallis ſententiam oſtendunt. Illud tamen ſi-mul oſtendunt, quod ultro libenterque fateor, ſi Gaſ-ſendum qui jam tum *demonſtratam* agnoverat, ſi Ro-haultium, Mariottum, Schelhammerum patrem, Rol-fincium, Poliſium demas; perpaucos omnino aſſeclas habuiſſe: itaque operæ pretium feciſſe recentiores Gal-los; quorum Inclytæ, & de optimis Artibus egregie meritæ Nationi cum multa alia, tum hujus præſertim Inventi ut originem, ſic confirmationem debemus; quod iteratis luculentiſſimis experimentis tot huic dog-mati aſtipulatores invenere, ut antiquum dogma quod antea in Scholis dominabatur, nunc pauciores fere aſ-ſeclas habeat, quam novum diximus ante ipſorum e-dita experimenta habuiſſe. Hæc proferre cœpit Briſ-ſæus A. 1705. quem duobus poſt annis excepit An-tonius (*r*).

11. Dum hæc Viri Experientiſſimi agitarent; Illu-ſtres ex Regia Scientiarum Academia Pariſienſi Soda-les (*s*) multa in utramque partem, ut veri inveniendi cupidos decet, verſare atque expendere cœperunt, ſuo-que exemplo oſtenderunt, neque nimis facile a commu-nibus vetuſtiſſimiſque placitis eſſe diſcedendum, ne-que tamen, ſi inquirendo, verum ſe prodat, hoc iis ullo modo eſſe poſthabendum. Itaque cum illa pri-mum quæ recentiori dogmati adverſari videbantur, animadvertiſſent, deinde vero quid reponi viciſſim poſſet, vidiſſent, denique læto animo verum, ſe ſe ipſis oſtendere incipiens, complexi, Briſſæo, & An-tonio, quantum ſe tunc poſſe cenſuerunt, aſſenſi ſunt, diſerte fatentes (*t*) „ ſæpe humorem deprimi „ Cryſtallinum, cum deprimi creditur ſuffuſio: poſſe „ quoque fieri, ut illud inſuper fateri debeant, e-„ juſdem humoris opacitatem morbum eſſe multo „ communiorem, quam Suffuſionem: ſaltem ex quo „ ea controverſia in Academia agitari cœpta erat, „ quod Suffuſio creditum fuerat, id ſemper inventum „ eſſe Cryſtallini humoris opacitatem, neque ullam „ Suffuſionem conſpectam eſſe præter illam unam, „ quæ ab Littrio fuerat monſtrata (*u*). „ Quid poterat eo tempore in ejuſmodi ſententia deſiderari? Num illud forte, ut quod fieri etiam poſſe diceba-tur, id ipſum tunc fieret, ac perraras Suffuſiones, creberrima autem eſſe vitia Cryſtallini, pronunciare-retur? Sane ſi jam tum cognita, ac perſpecta fuiſ-ſent tot alia, quot poſtea fuerunt, experimenta; non eſt dubium, quin tunc libenter factura fuiſſet Acade-mia quod tutius, ſi ad eundem modum alia deinceps atque alia experimenta reſpondiſſent; ſe poſtea factu-ram, indicabat. Nam quod nullam prorſus eſſe ſuf-fuſionem diceret, non erat ab eo Cœtu deſiderandum, qui ſuffuſionem, hoc eſt membraneum velum pupillæ obductum, conſpexiſſet (*x*).

12. Hactenus hujus controverſiæ hiſtoriam nobis at-tigiſſe ſatis eſt, de Valſalvæ noſtri Diſſertatione ſcri-pturis. Nam quæ poſtea in utramvis partem diſpu-tata fuerant; cum illam habuit Diſſertationem, uſque adeo ignorabat, ut ne elaboratiſſimam quidem legiſ-ſet *de Cataracta* Tractationem in quam Cel. Heiſte-rus & ſuas, & aliorum obſervationes, rationes, adno-tationes tam diligenter, eruditeque contulerat, ut (quod ingenue a nobis fatendum eſt) vix aliquid de hoc argumento proferri poſſit quod ipſe non occu-paverit. Sed erat is liber, ut noſti, in Italia rarus, nec mihi ipſi cum ejus *Apologiam* legi, tum etiam notus, niſi ex *Actis Eruditorum* Lipſienſibus (*y*), at-que adeo ne tunc quidem cum de Suffuſione quædam at-tigi ſive in *Adverſariis* VI. (*z*), ſive in familiari qua-dam Epiſtola, non ut ederetur, quod ſatis ipſa per ſe oſtendit, ſcripta A. 1720. nec multo poſt edita. Valſalva autem cum Diſſertationem habuiſſet menſe Decembri A. 1717. neque illam, ut a primo habebat in animo, inſequenti anno edidiſſet, propterea quod ſperaret, Academiæ Bononienſis Commentarios quamprimum eſſe prodituros, quibuſcum libentius &

(*x*) loc. cit. (*y*) Epiſt. cit. (*z*) Diſput. Med. de Suffuſ. n. 16. (*a*) Append. ad Obſ. Cent. 3. (*b*) l. 1. S. 18. Obſ. 18. (*c*) M. April. Obſ. 12. (*d*) Medicinæ Part. 2. ubi de Affectib. Oculor. (*e*) Myrrhologiæ Sect. 4. c. 2 art 2. (*f*) Differt. de Catarrhacta th. 3. (*g*) Dec. 2. A. 6. (*h*) (*i*) locis cit. (*k*) Diſp. cit. n 18. (*l*) Sect. cit. ad Obſ. 19. (*m*) (*n*) (*o*) (*p*) locis cit. (*q*) Operat. & Exper. Chirurg. Exp. 7. (*r*) Vid. Act. Lipſ. Suppl. Tom. V. Sect. xi. (*s*) Hiſt. de l' Acad. R. des Sc. A. 1706. 1707. 1708. (*t*) Hiſt. 1708. (*u*) Hiſt. 1707. (*x*) Ibid. (*y*) A. 1716. M. Novemb. (*z*) Animad. 74.

ipſam, & cæteras emiſiſſet; accidit interea, ut Cl. Heiſteri Epiſtolam legeret ad Viros Doctiſſimos *Actorum Eruditorum* Lipſienſium Scriptores (*a*), in qua cum obſervationes quaſdam pro vetere ſententia, & in iis nonnullas Ampliſſimi Lanciſii inveniſſet; ad hunc ſcripſit menſe Septembri A. 1719. ſe quidem in Diſſertatione ſua validiſſimis rationibus, & obſervationibus uſum eſſe; tamen non eandem editurum, niſi mature omnino ejus viciſſim obſervationes, ſententiamque conſideraſſet. Sperari igitur poterat, ut de ſua illa ſtricta ſententia laxaret aliquid ac remitteret, ſic tamen ut recentius dogma ſatis tueretur. Satis namque ipſum, ut opinor, tuetur qui plerunque in humore Cryſtallino vitium ponit; neque enim in Re Medica tot habemus quot aliqui credere videntur, quæ perpetua ſint: eſt ſatis ſi plerunque conjecturis reſpondeant. Et quanquam ita Valſalva rem contraxerat, quemadmodum fere ſolent qui membraneam cataractam negant, ut Cataractæ nomine nullam ſe, ajant, intelligere, niſi quæ acu ſit curabilis; tamen & membranearum, acu revera curatarum, exempla ſunt poſtea producta, neque inter Medicos in conſuetudine poſitum video, ut ſiquis morbus, puta, ſiqua apoplexia inſanabilis ſit, propterea apoplexiam ne appellent: imo eam quoque apoplexiam vocant; nec quod alia a ſanguine oriatur, alia a ſero, alia ab alia cauſa, aut aliam cerebri partem occupante, ideo apoplexiæ vocabulo appellare non conſueverunt.

13. Nec vero hæc dico quod a graviſſimo Regiæ Academiæ Pariſienſis judicio certe ipſe nunquam diſceſſi ſive cum primus, ut opinor, Italorum quid mihi de recentiore hoc dogmate videretur, in iis quæ edita ſunt, ſcriptis oſtendi, ſive etiam antea quam hæc ederentur, in medicis conſiliis, & nominatim in eo de quo etiam infra (*b*) commemorabitur, quod Vere anni 1716. Nobiliſſimæ Matronæ dedi. Sed eo dico quod poſtea vidi, & anno ſuperiore Virum Cl. Chriſtianum Vaterum (*c*), & A. 1722. Chirurgum Experientiſſimum, meique, & Valſalvæ noſtri amiciſſimum Antonium Benevolum (*d*), atque ut unum pro aliis pluribus quos jure laudare poſſem, hic nominem, ipſum ante omnes Cel. Heiſterum ita pro novo dogmate propugnaviſſe, ut tamen membraneis etiam cataractis alii magis, alii minus, omnes autem (quod ego feci) aliquem interdum locum, propter illos qui aut obſervaſſent, aut obſervare poſſent in poſterum, eſſe relinquendum, exiſtimaverint. Re autem vera eſſe obſervatas, is qui ad annum uſque 1726. recentiores cunctas enumeravit, Cl. Palfinius (*e*) oſtendit: quo ex numero ut omnes ab omnibus non æque agnoſcantur; at plures, at certe aliquas (ea ſunt Obſervatorum nomina!) oportet agnoſcere. Quod cum facimus; ſimul dubitationem illam de medio tollimus, qua etiam permoti Doctiſſimi Viri nullas credebant de non paucis, quæ proferuntur, ejuſmodi obſervationibus, apud Majores occurrentibus; nimirum quia noſtra ætate nemo amplius diligentium Anatomicorum in earum ſimiles incideret. Satis autem eſt mihi, ſive ex veteribus, ſive ex recentibus quaſdam rejici non poſſe, cæterum iis aſtipulanti, qui perraras eſſe, contendunt, neque facile, imo difficillime intelligi quæ ad earum attinent generationem, & multo magis depreſſionem, quando contra humor Cryſtallinus & creberrime opacus invenitur, & facile fit opacus, neque difficile deprimitur. Quæ propemodum omnia cum Valſalvæ Diſſertatio confirmet; me ſane juvat ad pleraque ipſius capita, nonnulla adnotare.

14. Et primum cum infra Valſalva ajat, ſe qui centenos ſecuerit oculos, neque unquam membranam ullam invenerit, qua pupilla obtegeretur, eundem *Lentem Cryſtallinam ſæpiſſime vitiatam* offendiſſe; miraberis fortaſſe, cur non plura quatuor iſtius vitii exempla producat. Facile autem mirari deſines, ubi animadverteris, ſemper illum in antiqua fuiſſe ſententia uſque ad annum ſaltem 1715. quod Conſilium ipſius oſtendit, Julio menſe ejus anni ſcriptum; ut cum multo plures neglexiſſet, nonnullarum, ut infra apparebit, oblitus eſſet, eas dumtaxat ſuffuſiones a[…] tenderit, & diligentius adnotaverit, quas intra bien[…] nium circiter ei licuit per anatomen recognoſcere. Eæ fuerunt omnes pro novo dogmate; nulla pro an[…] tiquo. Sed quoniam in novo ipſo dogmate quædam ſunt quæ ex iteratis diligenter attenteque ob[…] ſervationibus magis poſſunt illuſtrari; operæ pretium eſt attendere quod Valſalva in ſiniſtro mulieris ocu[…] lo a ſe animadverſum proponit (*f*). Ante diſſectio[…] nem ſuffuſio, quamvis altera minor, eſſe videbatur tamen inventa eſt opacitas, non in Cryſtallino humo[…] re, qui nuſquam amplius inerat, ſed in ejus mem[…] brana, denſa reddita & duriore, quæ a centro a[…] latera *quaſi radiatas expanſiones* mittebat. Hinc i[…] gitur licet intelligere, cum dicimus, Suffuſionen[…] in ejus humoris opacitate utplurimum eſſe poſitam non ita rem eſſe accipiendam, quaſi non alib[…] quam in ejus ſubſtantia, eſſe diceremus; cum alia[…] in hac ſit, alias in tunica, alias in utraque. Singula hæc opacitatis Cryſtallini, & quod con[…] ſequitur, ſuffuſionum tria quaſi genera explice[…] mus.

15. Fabricium ab Aquapendente (*g*) hæc olim d[…] opacitate in ipſa ſubſtantia ſcripſiſſe, animadverto *diaphano ejus pereunte, quod contingit, cum decoquitur albiſſimus redditur omnis Cryſtallinus: ---- ſic etiam dum impenſius condenſatur & craſſeſcit, albus ſimilite[…] efficitur, quod in ſeneſcentibus bobus ſæpe obſervavimus*. Stenonius autem (*h*) primum adnotavit in cane car[…] charia, *intimam* ejuſdem humoris ſubſtantiam *ex la[…] mellis compoſitam eſſe, quæ integræ, cryſtalli inſtar diaphanæ appareant, ſectæ vero albæ ſimul, & opacæ evadant*. Deinde Mariottus (*i*) animadvertit, *in multis animantibus in medio cryſtallini humoris nucleum quendam eſſe pellucidum, qui intra paucos dies albus fi[…] & opacus, etiam intra oculum concluſus, cum tamen exterior cryſtallinus adhuc pelluceat: ---- tum cryſtallinum in aqua opacitatem quandam contrahere, & congelatum inſtar nivis candicare*. Quorſum hæc? inquies. E[…] nimirum ut intelligamus, ſi quod decoctio, ſectio, congelatio in Cryſtallini ſubſtantia poteſt, idem internæ aliquæ cauſæ poſſint, non eſſe mirandum, quo[…] illa ex pellucida opaca fiat. Fac enim, acrimoni[…] ſuccorum irritata vaſcula (ſive hæc intus, ſive extr[…] ponas) quæ Cryſtallini fibrillis, ſeu mavis tubuli[…] humorem ſufficiunt, criſpari, corrugari, intorqueri conſtringi; ſcilicet multo minor hujus copia in eo[…] meabit, quam ſatis ſit ad reparandas aqueas particu[…] las jugiter avolantes. Tubuli igitur, antea pellucidi ſenſim in ſe collabentur, connivebunt, & tandem in ſolidas fibras concreſcent, & quæ opacitas a coctione cito, eadem lente tardeque ab hac cauſa Cryſtallino accidet. Fac etiam, aut eadem ſuccorum acrimonia eroſos, aut lentore alicubi obſtructos, aut copia ubique diſtentos, eos tubulos hic illic diſrumpi humoremque inter ſtrata effundere, & hæc temer[…] dimovere, ut certas certoque ordine ſibi reſpondente[…] luminis vias turbari contingat; nempe illa intima ſtructuræ diſpoſitio quæ pelluciditatem ſervabat haud multo aliter invertetur, quam ſi ſectione aut gelu opacitatem induxiſſes. Quid; ſi cum ſanguine (tu humorem, ut libet, tenuiorem putato) „ ad Cryſtallini conſervationem advecto „ in hunc ſe quædam non ſatis attenuatæ parti[…] „ culæ conjiciant, ibique ob tubulorum, atque po[…] „ rorum ex quibus conſtat, anguſtias remoratæ, „ aliiſque atque aliis a tergo accedentibus ſenſim „ auctæ, foraminula obſtruant, tranſmittendo lumin[…] „ deſtinata? „ quæ conjectura Valſalvæ erat in Conſilio, A. 1720. ſecundum novum dogma perſcripto. Quid; ſi ab dilatatis vaſculis ultro additus illiuſmodi particulis aperiatur? Quid; ſi ab obſtructis humoris nihil importetur? Quid; ſi ab diſruptis? Hæc enim, opinor, inter præcipuas cauſas eſt, quare Cryſtallinus e ſua ſede ictu aliquo dejectus, non longo poſt tempore, obſervante Medico Clariſſimo, Petito (*k*), opacus fiat. Inde certe opacitates ipſe (*l*), ut nuper vidi, repetendas cenſuit ortas poſt inflammationem, ſuppurationemque

Ci-

(*a*) A. 1719. M. Januar. (*b*) n. 32. (*c*) Diſſert. de Suffuſ. Ocul. th. 7. & 9. (*d*) Lettera al Valſalva.
(*e*) Anat. 2. Part. tr. 4. ch. 13. (*f*) n. 17. (*g*) De Oculo P. 1. c. 7. (*h*) Can. Carchar. diſſect. cap.
(*i*) apud du Hamel R. Sc. Acad. Hiſt. l. 1. S. 5. c. 4. (*k*) Memoir. de l' Acad. R. des Sc. A. 1728. (*l*) Mem. de l' A. 1730.

Ciliaris Corporis, & quod conſequitur, vaſculorum Cryſtallino inſervientium. Quorum ſublato uſui illud quoque in parte imputandum eſt, quod Cryſtallinus, admonente Experientiſſimo Heiſtero (*m*), quo diutius poſt mortem, vel intra ipſos oculos, ſuaque in ſede, aſſervatur, eo plus ſuæ perſpicuitatis amittat. Hoc tamen aut poſt multo longius tempus, aut ſi citius, in frigidis & tempeſtatibus, & regionibus, ut puto, ſpectari incipit. Nam quid frigus hac in re poſſit, brevi opacitatem reddendo quam calor momento abſtulerit, præclare oſtendunt experimenta, ab laudato Petito (*n*) in Cryſtallinis recens natorum inſtituta. Cæterum ipſe jam medio Decembri, cum moloſſi prægrandis, ante triduum anatomes cauſa interfecti, caput diſſecarem, extimas dumtaxat Corneę laminas opacas vidi; certe Cryſtallinus uterque tam pellucidus erat, quam qui maxime.

16. Habes jam, magnam partem ex Ingenioſiſſimo Heiſtero, qua ratione opacitatem intelligas, Cryſtallini ſubſtantiæ advenientem ab aliis etiam externis cauſis ſive quæ ſupra indicatæ ſunt, ſive quas idem commemoravit. Potes ipſe rationes alias tum ab eo petere, tum per te invenire, illaſque ad ſuffuſionum hujus generis internas cauſas accommodare, ut puta, ad eam propter quam ſæpe hoc morbo vetuli afficiuntur, non homines tantum, ſed & canes, & boves. Quibus & alias ſimiles animantes ſiquis adjungat, non ideo errabit, quod ſecundum Mercurialis (*o*) animadverſionem, *inter bruta animantia dictum ſit de ſolis capris, quod ſuffuſionem patiantur*, ſiquidem & *equos cataracta laborantes non raro vidit* Heiſterus (*p*), & de ove meminit Caſp. Hoffmannus (*q*), & nos infra (*r*) fuem memorabimus: nam quod de canibus, & bobus diximus, de illis quidem etiam ex ejus, noſtriſque ſectionibus, de his vero, ex crebra, ut indicavimus (*ſ*), Fabricii obſervatione manifeſtum eſt. Seneſcentibus ergo ſive bobus, aliiſque beſtiis, ſive ipſis hominibus, vaſa, ut inquit Heiſterus (*t*), *rigidiora fiunt, collabuntur, & concreſcunt*. Facile ergo Cryſtallini tubuli in ſe collapſi, & concreſcentes, tum rigidi, tum opaci fient, eoque magis quod ob eam cauſam minus humoris admittent, qui humectos, & ſine rugis extenſos ſervat. Sed ob illas eaſdem cauſas, tenuiſſimi quoque meatus qui ad tunicam pertinent Cryſtallinam, intra hanc minus aut ſecernunt, aut inferunt ejus humoris quem cum primum animadverti, continuo credidi (*u*), ejus *ſecretione prohibita, Cryſtallinum ſiccum, & opacum fieri fere, ut in extracto, exſiccatoque Cryſtallino contingit*: quæ mihi nunc minus opinio diſplicet, poſtquam a Cel. Petito (*x*) probata eſt. Quibus igitur major ad hæc fuerit corporis, & oculorum diſpoſitio, iis facile intelligis ut magis magiſque increſcens ætas tum hunc humorem minuendo, tum illum vaſculorum, tubulorumque rigorem augendo, Cryſtallini afferat opacitatem. Huc ſpectat quod ab Ariſtotele (*y*) ſcriptum fuerat: *eſt glaucoma ſiccitas potius oculorum. Itaque ſeneſcentibus magis evenit. Nam oculi quoque, ut reliquum corpus, ſenectute ſicceſcunt*. Sed & Galenus (*z*) glaucoſim *ſiccitatem quidem eſſe ac concretionem immodicam humoris cryſtallini*, confirmavit, pleriſque antiquorum, & aſſeclarum aſtipulantibus, in quibus Caſp. Hoffmannus (*a*) *hinc* eſſe, ait, *intelligendum, cæcitatem illam, quæ fit objectu corporis calidi & ſicci* (ut clypei in adverſo ſole poſiti, aut laminæ candentis, cujus ſupplicii multa erudite profert exempla) *nihil aliud eſſe, quam glaucoma induſtria quæſitum*.

17. Non ſum neſcius, poſſe alios, ab eo ſupplicio Retinam potius, quam Cryſtallinum, aut utrumque oblæſum exiſtimare: alios a glaucoſi glaucoma diſtinguere: Paulum denique (*b*) ex Ruffi auctoritate ſcripſiſſe, *poſteriores glaucomata, humoris cryſtallini affectiones eſſe putaviſſe, qui præ humiditate ad glaucedinem tranſmutaretur*. Sed præterquam quod in his ego omnibus explicationibus nihil affirmo; ſed aliquid dumtaxat conjicio; certe ſuperius (*c*) eſt aliqua indicata ſecundum quam poſſe intelligatur, Cryſtallini opacitatem interdum repeti ab humoris copia in ejus tubulis redundante. Itaque ſecundum facilem, quam memoravimus (*d*), Mariotti obſervationem, a Petito (*e*) confirmatam, Cryſtallinum, in aqua ſi maceres, opacum fieri videbis, præterea (quod hic addidit, noſque etiam conſpexeramus (*f*)) & ampliorem, & permollem. Diutius tamen producta maceratione, diſſolvi eundem, ſive diffluere, adeo non vidimus, ut perſtare potius viderimus quamdiu libuit in aqua pura, quotidie mutata atque agitata, quidquid ſupererat ex iis Cryſtallinis, quorum longæ macerationes tibi litteris ſuperioribus (*g*) deſcriptæ ſunt. Protractæ illæ fuerant ad quatuor & triginta dies; nec brevius tempus datum eſt novæ. Sed cum mutatio nulla accideret magnopere digna quæ adnotaretur, niſi quod jam pridem ſingulis fruſtis ſingulæ circum accreverant quaſi tunicæ, tomenti inſtar ſubfuſci; inſpectandi finem fecimus. Igitur non quocunque invadente humore Cryſtallinum ſolvi, credendum eſt: quod in Suffuſione accidere, non defuerunt olim qui cogitarent. Cryſtallinum, inquit Thomas Bartholinus (*h*), *in Cataracta colliqueſcere, humoriſque membranulam diſſolutam pupillæ adhærere, nuper Pariſienſes Ocularii ſuſpicati ſunt, quod in quodam cataracta defuncto id viderint*. Vidi & ego in vacca, ut infra (*i*) dicam; ſed an unquam ſuffuſione laboraſſet, ignoro, neque, ſi ſcirem, propterea *Suffuſionem*, ut illi quibus alio in loco (*k*) Bartholinus adverſatur, *in humoris* Cryſtallini *fluiditate conſtituerem*; ſed in opacitate, etiam ex ſolida fluidæ factæ ſubſtantiæ. Talis certe in altero genere earum eſt quas Cataractas Lacteas vocant, a Paræo (*l*) olim in hunc modum deſcripto: „ Nonnullæ etiam occurrunt cataractæ, quæ ad „ primum acus contactum, in lacteam quandam aut „ aquæ turbidæ perſimilem ſubſtantiam diffunduntur „ & abeunt, quod nondum plena concretione maturuerint; hæ tamen vel eo nomine ſperabilem ſanitatem promittunt, quod nunquam poſtea in unum, „ ut antea, corpus coire poſſunt. „ Cujus Suffuſionum generis anatomicam obſervationem, in altero canis oculo ab ſe habitam, & A. 1715. editam (*m*) cum Eruditiſſimus Heiſterus adeo & raram, & illi ejus falſæ apud Chirurgos ideæ in veram mutandæ utilem in Apologia (*n*) cenſuerit; alteram mihi prætermittendam non puto conſimillimam, ſed in utroque oculo, eoque humano, Parmæ habitam obſervationem A. 1717, quam inter Valſalvæ ſchedas inveni. Sutoris filius a ſuffuſionibus cæcus, quæ verarum ſigna habebant omnia, cum eſſet mortuus, Felix autem Cizzardus, Chirurgus ſane diligens, & peritus, fruſtra utroque in oculo membraneam cataractam quæſiviſſet; nullum niſi utriuſque Cryſtallini vitium deprehendit, cujus tunicâ phlebotomo inciſâ, tantum lacteſcentis lymphæ prodiit, quantum omne poterat cavum ejus tunicæ continere, cuncta Cryſtallini ſubſtantia in lacteſcentem illum laticem vi, ut putabat, acris cujuſdam ſucci colliquata. Eſſe tamen & alterum genus Cataractæ Lacteæ, vel noviſſimum confirmat exemplum, quod, cum hæc deſcriberem, legebam. Lipſiæ enim Doctiſſimus Profeſſor Platnerus (*o*) in dextro mulieris oculo, intra Cryſtallini tunicam ſimul humorem lacteum; ſimul opacum, ſed longe minus jam factum, Cryſtallini ipſius corpus invenit: quod etſi aliqui ſuſpicari fortaſſe poſſunt, ſi mulier diutius vixiſſet, totum denique in humorem lacteum fuiſſe abiturum, ideoque ad primum illud genus hoc quoque alterum eſſe referendum; mihi tamen, ea potius quæ inveniuntur, quam quæ inveniri poſſent, ſpectanti, præter ſimplex Cataractę Lacteæ genus, mixtum etiam, hic placet agnoſcere.

18. Verum ſive ab redundante, ſive ab deficiente in tubulis humore, ſive (ut aliter in aliis res ſe habent) ab alia qualibet cauſa, ſubſtantiæ Cryſtallini opacitatem eſſe cenſeas repetendam; ut eam cauſam aut in tubulis omnibus, aut in horum aliqua

(*m*) De Cataracta n. 40. (*n*) Mem. de l'A. 1727. (*o*) Prælect. Patav. l. 1. c. 34. (*p*) n. 8.
(*q*) Comment. in Galen. de Uſu part. l. 10. c. 1. (*r*) n. 28. (*ſ*) n. prox. ſuper. (*t*) n. 40.
(*u*) Adverſ. Anat. VI. Animad. 61. (*x*) Mem. de l'Acad. R. des Sc. A. 1730. (*y*) De Generat. Animal. l. 5. c. 1.
(*z*) De Uſu part. l. 10. c. 6. (*a*) Comment. in cit. Galen. cap. (*b*) De Re Med. l. 3. c. 22. (*c*) n. 15. (*d*) Ibid.
(*e*) loc. noviſſ. indicato. (*f*) Vid. Epiſt. prox. ſuper. n. 30. & 32. (*g*) Ibid. n. 31. (*h*) Anat. quart. renov. l. 3. c. 8.
(*i*) n. 38. (*k*) Epiſt. de Ocul. ſuffuſ. ad Burrhum. (*l*) Oper. l. 16. c. 22. (*m*) Ephem. N. C. Cent. 4. Obſ. 198.
(*n*) n. 39. (*o*) Progr. quo Anat. Exercit. indixit A. 1736.

dumtaxat parte conſtitues, ita Suffuſionem aut univerſum Cryſtallinum, aut certam quandam ejus partem occupantem intelliges. Neque enim totus ſemper opacus eſt, non in recentibus modo, ſed & ſæpe in iis ſuffuſionibus quæ longum jam tempus perduraverint. Quin laudatus Petitus (*p*) pleraſque invenit exteriorem Cryſtallini partem adhuc pellucidam conſervare. Quod ego Viro Experientiſſimo facile credo, & ipſe memini primum, in Cryſtallino vitulino, ex oculo extracto, atque ut exſiccaretur, ſepoſito, ſupervenientem opacitatem a nucleo incepiſſe, indeque per totum perrexiſſe; tum in oculi ſuilli diſſectione, cum reliquus Cryſtallinus eſſet pellucidus, ad centrum ipſum opacitatem inveniſſe, quæ margaritam colore, & forma referebat, ea magnitudine, ut totius Cryſtallini tertiam partem facile occuparet. Non raro tamen in diſſectionibus mihi accidit, ut viciſſim opacitates conſpicerem ad Cryſtallini exteriora pertinentes, ut in grandævo Scriba quaſi nubeculæ huc illuc disjectæ veſtigia; ut in alio homine ſeptuagenario magis albicantem nubeculam, unumque in locum collectam; ut in agricola paris ferme ætatis, maculas albidas, craſſiuſculas, oblongaſque, & in radiorum quaſi modum diſpoſitas; ut præſertim in decrepita anicula ſubalbas lineas, quæ omnes fere a circulari Cryſtallini ambitu medium verſus contendebant, pellucidis modicis inter ſe intervallis ſejunctæ. Hæ omnes opacitates, in hujus quidem utroque oculo, in cæterorum altero occurrentes, vix infra Cryſtallini ſuperficiem incipiebant; ad nucleum autem non modo non perveniebant, ſed fere cum exteriore illa molliore, & quaſi *gelatinoſa* ſubſtantia penitus auferebantur.

19. Hæc de ipſius ſubſtantiæ Cryſtallini opacitate. Quam, & ſeorſum, pellucidæ ipſius tunicæ ex conſimilibus fere cauſis nonnunquam ſaltem accidere, non videtur dubitandum. Ad utram tamen attineat Nuckii, ut veriſimile Heiſtero (*q*) videtur, obſervatio *anticæ ſuperficiei* Cryſtallini *opacæ redditæ*, dubitari fortaſſe poteſt. Illud eſt certum, ſi Charrierius Suffuſionem in anteriore aliqua, non Cryſtallini, ſed hujus tunicæ lamella opaca facta ponendam aliquando eſſe, conjeciſſet; ejus conjecturam non ita facile ab Albino (*r*), ad eodemque Heiſtero (*s*) omni ex parte refutari potuiſſe. Cæterum ante Mercurialem (*t*), nedum ante Rolfincium (*u*), *fuiſſe qui exiſtimarint*, *Suffuſiones, ſeu Cataractas fieri in hac tunica*, ſive earum *cauſam* eſſe *membranæ arachnoidis ---- incraſſationem*, ex utriuſque Scriptis eſt manifeſtum. A quibus Auctoribus etſi Mercurialis longe diſſenſit; non potuit tamen negare quod Majores, & nominatim Arculanus (*x*), *turbidationem* commemorans *telæ araneæ*, indicaverant, interdum *fieri craſſiorem* hanc *tunicam*, *ita ut* radiis *non ſit pervia*, indeque *viſionem maxime hebetari*, --- *& quaſi omnia velata conſpici*. Quin & alia hujus craſſitudinis ſigna qualiacunque propoſuit, quorum aliquod poſtea (*y*), quid ſit Glaucoma, inquirentes, commemorabimus. Deinceps alii, & in his Molinettus (*z*), faſſi ſunt quidem, *aliquando contingere*, eam tunicam *craſſiorem fieri*, *imbibita copia humoris*, *hinc minus diaphanam eſſe*, *& lumen ægrius tranſmittere*; itemque ex ulcuſculo cicatrices in ipſa occalleſcente relinqui *ad inſtar pili*, *vel lineæ*, *aut etiam linearum plurium*, *quibus in partes veluti* ejus *ſuperficies dividatur*; *abſcedere etiam aliquando a Cryſtallino*, *& in papulam*, *ſeu veſiculam attolli*. Sed quanquam Blancardus, non improbante Cl. Schachero (*a*) „ aſſeruerit, fieri interdum „ poſſe, ut caſu, ictu, aliaque injuria, humori cry„ ſtallino illata, ejus pellicula exiguo vulnuſculo hiet, „ atque ex eo materia glutinoſa ſtillet, quæ deinceps „ cataractæ materiam ſubminiſtret, præprimis cum „ huic inſignis aptitudo concreſcendi in pelliculam in„ ſit; „ aut ſaltem, quod addere aliquis poſſet, materiam ſufficiat Cataractæ *Appendiculis*, ut ulceroſa ipſa tunica *Excreſcentiis* (qualia vero non ita facile aliis obvia, ut Antonio, fuiſſe, video) tamen illam, a Mercuriale abjectam, ſententiam nemo, quod ſciam, ante illos iterum ſuſcepit, qui in Hiſtoria Regiæ

Scientiarum Academiæ Pariſienſis (*b*) memorar
tur „ credentes, Cataractam eſſe, non Cryſtallinum
„ ſed hujus membranam exteriorem craſſefactam viti
„ ſui ſucci nutritii, & nimis opacam redditam. „ Quo
hi, & Veteres illi putabant, probare ſuis, alieniſqu
obſervationibus aggreſſus eſt Vir Clariſſ. idemque hu
maniſſimus, Morandus, ſecundum quas in eadem poſt
ea Hiſtoria (*c*) diſerte indicatum eſt, ſuffuſion
membraneas, ab Exercitatiſſimo Viro conſpectas
quaſdam oculi membranas fuiſſe, ſecundum natura
pellucidas, vi autem morbi opacas redditas, in h
Cryſtallini ipſius tunicam, quæ poſt contractam op
citatem, nunc Cryſtallino, ut antea adhærens, nun
ſejuncta ab anteriore ejus facie reperta ſit. Huc fo
taſſe attinere, credes, membranam quam infra (*d*) d
ſcribam, a me in vaccino oculo, loco diſſoluti Cry
ſtallini olim repertam; idemque ſuſpicaberis de *mo*
bida illa *membrana*, quam, Cryſtallino pariter reſ
luto, deprehendit Lanciſius (*e*). Sed huc certe ref
renda eſt obſervatio Præſtantiſſimi Santorini (*f*), q
diaphanam adhuc Cryſtallini *interiorem ſubſtantiam*
at eam qua circumvallabatur membranam ſic invenit *i*
candidas ſtrias conformatam, *ut Cryſtallini centrum vi*
puncto majus iiſdem vacuum foret. Quæ *ſtriæ* cum *r*
diorum in modum compoſitæ, eædemque ex *firma* eſſen
ac velut tendinea ſubſtantia, conjecturam quanda
veri ſimiliorem reddiderunt, quam, cum ipſe quoqu
aliquid in oculi anatomen conferrem, in VI. *Adve*
ſariis (*g*) attigeram, & ſuperiore etiam Epiſtol
(*h*) commemoravi, videlicet muſculoſas Ciliaris Co
poris fibras non tam in Cryſtallini tunicam inſeri
quam in ipſam, ut in ſuam tendineam expanſione
produci, quo facilius is, & æqualiter pro re nat
complanari, juvante illa exteriori ejus aquoſiori, mo
liorique ſubſtantia poſſet. Hanc ſi tu quoque conje
cturam probaveris; nihil aptius, aut naturæ tendinu
convenientius ab Ingenioſiſſimo Viro cogitari potuiſ
ſe, fateberis, quam obſervatas ab ſe ſtrias, earum f
brarum productiones fuiſſe, quæ *areſcendo nimium*
& concreſcendo, *opacitatem* ejus *membranulæ* invexi
ſent. Cæterum etſi aliquando, & potiſſimum i
Fœminæ Primariæ oculis ejuſdemmodi ſtrias conſpe
xerim; tamen quod aliorum periculo didici quam ſæp
fallax in viventibus de ipſa ſede iſtiuſmodi morbo
rum judicium ſit, ne forte quod in proxima Cry
ſtallini ſubſtantia eſt, id a me ad tunicam in qua ali
quin videtur eſſe, transferatur, ideo meam hanc in
ter certas atque exploratas obſervationes mihi no
dum cenſui eſſe ponendam. Illud potius quod m
cum non ita pridem communicabat Vir. Cl. Sole
tiſſimuſque Jo. Bapt. Vulpius, in hoc loco non ret
cerem, ipſum in chirurgica ſuffuſionum curatione i
terdum animadvertiſſe; vitium omne videri eſſe i
tunica Cryſtallini, non in hujus ſubſtantia, propter
quod hanc immiſſa acu invenit non magis quam ſ
cundum naturam reſiſtere, cum alioqui tunicam qua
cartilagineam ſenſiſſet: niſi hic quoque aliquis dur
tiem poſſet, non in tunica, ſed in extima fuiſſe ſu
ſtantia Cryſtallini, exiſtimare.

20. In utraque autem; quod erat tertium; ſim
eſſe opacitatem; hanc vero, cum in tunica eſt, cr
dit Experientiſſimus Morandus (*i*), Cryſtallini qu
que ſubſtantiæ ſæpiſſime accidere, etſi plerunque n
gligatur. Quod ad me attinet; huc duas ſaltem e
mihi notis referendas eſſe obſervationes, conjicio, Præ
Virorum, Santorini, & Petiti (*k*). Cryſtallinum hi
durum invenit *lapidis inſtar*, eundemque *involutum*
membrana dimidiam lineam craſſa, *& robuſta*, *cui fi*
miter adhærebat, hæc autem Uveæ, & per pupilla
etiam Corneæ; ut hanc, quæ pellucida alioquin era
ſic afficeret, ut alba eſſe crederetur. Santorinus a
tem (*l*) cum opacum, & pupillæ propius admotu
Cryſtallinum retrorſum traheret; *quandam velut mem*
branulam pupillæ apponi, vidit, arcte adhærentem, va
lidiorem, tenuem, & *albam*, cum Cryſtallinus qu
dem *obſcurioris* eſſet *coloris*, *& fere auro ſimilis*. Qu
hactenus ſcripſi, relegebam; cum ex recens import
tis libris cognovi, egregio, quem ſæpe laudavi,
lau-

(*p*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1728. (*q*) De Cataracta n. 74. (*r*) Differt. de Catarrhacta th. 5. (*ſ*) num. 82.
(*t*) Prælect. Patav. l. 1. c. 31. (*u*) Differt. Anat. l. 1. c. 13. (*x*) Pract. c. 27. (*y*) n. 34.
(*z*) Differt. Anat. l. 4. c. 6. (*a*) Diſput. de Cataracta n. 17. (*b*) A. 1706. (*c*) A. 1722. (*d*) n. 38.
(*e*) Vid. Heiſter. Vindic. n. 97. (*f*) Obſerv. Anat. c. 4. n. 4. (*g*) Animad. 70. & 71. (*h*) n. 16. (*i*) loc. cit.
(*k*) Apud Heiſter. de Cataracta n. 27. (*l*) cap. cit. n. 5.

laudaturus ſum, Viro, in Oculi, & Suffuſionis examine, ſi quis alius, Exercitatiſſimo, viſum eſſe, Cataractas omnes, quæcunque inventæ dicuntur, membraniformes Cryſtallinam tunicam fuiſſe quæ ſe tergo Iridis agglutinaverit; nec tamen eandem tunicam ita, ut videbatur, revera opacam fuiſſe, & craſſam, ſed opacitatem illam omnem, & craſſitudinem ex reliquiis ortam eſſe ſicci atque opaci Cryſtallini, interiori ejus tunicæ faciei adhærentibus: quæ nimirum ſi aqua emolliantur, abſterganturque; tenuem, ut eſt, tunicam, & pellucidam relinquant. Hæc ego ut vera aliquando, atque adeo plerumque eſſe, fatear; tamen non continuo omnes aut membraniformes ſuffuſiones, aut Cryſtallinæ tunicæ opacitates eodem eſſe referendas, agnoſcam. Quid enim, ſi quis illam mihi obſervationem proponeret, quam paulo etiam fuſius deſcriptam, quàm vulgata eſt (m), A. 1727. menſe Majo ad me miſit Vir Cl. Balthaſar Walthierius, qui ſtudii, induſtriæ, humanitatis egregium apud nos ſpecimen non multo antea reliquerat? Nam *cuticula*, ſive membranula *in* ſecunda humoris Aquei *camera*, *libera exiſtens*, *& non niſi duabus ſubtiliſſimis fibrillis Uveæ adhærens*, non videtur fuiſſe Cryſtallina tunica quæ huic ſe agglutinaſſet, præſertim cum magnitudine non totam pupillam, ſed *dimidiam* tantum hujus partem nonnihil ſuperaret. Multo autem minus videtur ab adhærentibus opacis Cryſtallini particulis ſuam traxiſſe opacitatem; cum is *eſſet pellucidus*, *quibuſvis inſtitutis experimentis*, *nec ulla macula*, *aut minima obfuſcatione imbutus*, & eſſet, quidem *ubique & æqualiter*, *leviſſime citrino colore perfuſus*, ſed ipſa membranula longe alio colore eſſet, hoc eſt *perlaceo*. Sic & membranula illa altera, quam paulo ante ex Cel. Santorino commemoravimus, *alba* erat; Cryſtallinus autem *obſcurioris coloris*, *& fere auro ſimilis*: ut quamvis hæc quidem fuerit, ut conjecimus, Cryſtallini tunica opaca facta; non illam tamen albedinem retuliſſe ab annexis reliquiis Cryſtallini videatur. Quid vero dicemus de eadem tunica, ab eodem Solertiſſimo profeſſore alias, ut ſupra (n) diximus, ſic inventa, ut *in candidas ſtrias* eſſet conformata *firmæ ac velut tendineæ ſubſtantiæ*? Num has quoque opaci Cryſtallini fuiſſe reliquias? At is erat *diaphanus*. Præterea qui fieri potuiſſet, ut certo illo ac pereleganti ordine adhærerent? „ Striæ, „ inquit, radiorum in modum compoſitæ, aliæ breviores, longiores aliæ erant, illo tamen ordine, & „ lege, ut longiorum ſingulæ pari inter ſe ſpatio diſtarent, breviores autem inter eas mediæ, ſic ſenſim „ decreſcebant, ut breviſſima omnium eſſet, quæ inter utramque longiorem media erat, cæteræque eo „ plus producebantur, quo propius ad longiſſimam „ accedebant. „

21. Non me quidem fugit quod tibi ſuperioribus deſcripſi litteris (o), Cryſtallinum, in acidam aquam conjectum, aut extra hanc ſiccatum, ſummas facies in triangula ſic dividere, ut anguſta horum interſtitia radios poſſint, a centro ad ambitum perductos, repræſentare. Sed mirum quantum hæc diſtent a certo illo ordine, & ſingulari diſpoſitione quam vidit Santorinus. Et quanquam minus elegans eſt quod Valſalva noſter (p) conſpexerat in eadem tunica, quæ denſa nimirum ac durior facta, *quaſi radiatas expanſiones* a centro ad latera mittebat; malo tamen hanc quoque, & æque experientium Anatomicorum obſervationes excipere, & ab iis ſecernere in quibus opacitatem tunicæ mentiantur reliquiæ Cryſtallini huic adhærentes, quam oculatiſſimos Viros in re tam facili deceptos pro certo pronunciare. Quæ omnia cum dico; ultro viciſſim, & ſine ulla dubitatione credo, nunquam meminiſſe Exercitatiſſimum, de quo me hic loqui, intelligis, Virum, accidiſſe ſibi, ut in cataractam incideret, quæ conjunctam Cryſtallinæ tunicæ opacitatem haberet; aut ſiquando incidit, hanc, abſtergendo, nullo negotio ſuſtuliſſe; nullo item in oculo unquam eam tunicam opacam inveniſſe; nullo fere aci do liquore opacam reddere potuiſſe: hinc autem conſequi, fateor, ejus opacitatem tunicæ ſane quam raram eſſe oportere. Cum tamen hoc ipſe, quod ſatis eſt nobis, ingenue concedit, cum ab ſpiritu ſaltem, quem vocant, nitri opacam fieri nonnihil, agnoſcit, cum in ea rubedinem atque inflammationem, ab ſe in fœtu viſam, deſcribit; apparet utique, ſuccos eſſe poſſe qui aut erodendo, aut intra vaſcula ſubſiſtendo, aut ſe inter lamellas, fibrillaſve effundendo, opacam faciant aliquando. Itaque, cum obſervationes quaſdam excipio; non ei repugno, ſed illis utor quæ dat ipſe, atque concedit, aſſenſurus penitus, ac perlibenter in aliis etiam controverſiis, in illaque præſertim graviore altera in qua idem quod Valſalva ſentiebat, ſentit, cum adverſus quamlibet ſuffuſionem membraniformem ſatis explicata & illuſtrata omnia videbo, quod quidem, ſi fieri poteſt, nemo eſt qui ipſo poſſit melius facere. Meique hujus animi, nihil æque ac verum, & qui hoc ſtrenue inquirunt, ſequentis, ut interea tibi in ea ipſa re de qua plura a me ſcripta ſunt modo, ſpecimen præbeam non obſcurum; protinus obſervationem ſubjiciam meam, quæ quantum a primo videbitur huc attinere, & cum obſervatis a Valſalva in membrana Cryſtallini, convenire; tantum reipſa ab his diſcrepat, alioque ſpectat: neque ob aliam magis cauſam a me adſcribetur, quam ut intelligas, a me quoque hic agnoſci ſimilitudines, quæ aliquando poſſint imponere, niſi tempeſtiva dubitatione caveantur.

22. Antonius Alpagus, ſpectata Medicus doctrina, exercitatione, & diligentia, extremo jam fere Decembri A. 1723. a me, laudatoque antea Vulpio (q) petiit, ut Nobiliſſimæ Virginis oculos qui cataractis laboraverant, conſecaremus. Eas narrabat ante duos circiter annos inchoatas, proximo Septembri, jam maturas, cum amplius nullus, niſi diei, noctiſve, ſenſus ſupereſſet, ab exercitato in ejuſmodi curationibus Chirurgo fuiſſe depreſſas, eo exitu, ut quamvis nihil albidæ opacitatis quæ antea pone pupillam ſpectabatur, in utrovis oculo reſtaret; dexter quidem oculus ſtatim, ſiniſter autem vidiſſet nunquam. Jam vero poſt octavum diem cum oculi retegerentur, ne dexterum quidem amplius vidiſſe. Interjectis autem diebus aliquot cum iterum opacitas, quæ nono die nulla prorſus fuerat, utrobique appareret; hanc iterum ab Oculario ſublatam ad eundem modum fuiſſe, niſi quod tantum temporis in ſiniſtro dumtaxat oculo inſumpſit, quantum primo inſumpſerat in utroque; nec diutius ſolum, ſed etiam vehementius ſurſum deorſumque agitata acu ita eum oculum vexavit, ut ægra præ acerbiſſimis doloribus ſibi tunc ipſum evelli, crederet, cum alterius tunc iterata curatio, & prima utriuſque nihilo plus moleſtiæ, quam plerunque ſoleat, intuliſſet. Verum ne tunc quidem, niſi oculo dextero, videndi facultatem eſſe reſtitutam. Quin etiam viginti, an quindecim poſt diebus redeunte in utramque pupillam opacitate, male rurſus oculo ipſo dextero videre cœpiſſe: quo tempore cum forte graviſſimo ex thorace paroxyſmo correpta eſſet, ita ab hoc evaſiſſe, ut nihil viderit poſtea, donec eodem thoracis vitio eo facilius quod duodeſeptuageſimum agebat annum, confecta, proxima nocte vivendi finem fecit. Cum hæc omnia quorum infra meminiſſe juvabit, a Viro ſumma fide prædito, & qui curationi utrique affuerat, accepiſſemus; eo diligentius ſumus diſſectionem aggreſſi, quod & Alpagus teſtabatur, ſibi non humorem Cryſtallinum, ſed membranulam quæ acu deprimeretur, apparuiſſe, & ipſe Ocularius, quocum forte de ſuffuſionibus Patricii Veneti curandis Octobri menſe locuti eramus, diſerte negaverat, perſuaderi ſibi poſſe, ſe unquam aliud quam pelliculam pone pupillam dejeciſſe. Alpago igitur inſpectante, Nicolao autem Mediavia, Profeſſore a nobis jam tunc magnopere exercitato, etiam adjuvante, cum oculi e ſuis ſedibus dextre eruti, & a circumjectis particulis levi manu eſſent expediti; magni, & turgidi, ut erant a natura, apparuerunt: præbueruntque ante ulteriorem ſectionem hæc iterum commodius inſpicienda, quæ jam priuſquam erueremus, diligenter inſpexeramus, ſcilicet utramque pupillam, ut in vivente fuerat, dilatatam, dexteram magis, ſiniſtram minus, hanc præterea non uno in loco a forma circuli diſcrepantem, in imo præſertim, ubi non a curva, ſed ab recta linea continebatur, qua ſub linea Iris introrſum retracta quendam quaſi fulcum efficiebat: Tum pone pupillas opacitatem ex albo cœru-

(m) Saggio delle Tranſaz. Filoſ. Tom. 4. (n) n. prox. ſuper. (o) n. 30. & 31. (p) Vid. ſupra n. 14. (q) n. 19.

cœruleam, inæqualem, pupilla minorem in oculo dextero; ampliorem, & aliquanto intenſiorem in ſiniſtro. His ita extrinſecus obſervatis, qua ſumma potuimus diligentia ad interiora perreximus. Utroque in oculo humor Cryſtallinus inventus eſt de ſua ſede deturbatus, magis deorſum in ſiniſtro, in dextero tamen hactenus ut ablata Iride, non totus, ſed vix ad mediam uſque faciem appareret. Iridem cum attollerem; Ciliaris Corporis radii ſuo ſubeſſe in loco videbantur: nihil certe ex ipſis dilaceratum Cryſtallino adhærebat; ut neque in ſiniſtro oculo, in quo tamen, adeo, ut diximus, vexato minus ſum miratus, aut quod eos radios non pariter conſpexerimus, aut quod Iridem qua in ſulcum illum contrahebatur, firmiter interioribus adhærentem invenerimus, aut quod Retina ſit viſa craſſior, &, quaſi a ſua ſede nonnihil divulſa eſſet, in rugas ſeſe attollens. Cæterum utriuſque Cryſtallini facies utraque erat minus turgida quam eſſe debuiſſet; color ex albo flavus, cum opacitate conjunctus. Siniſtri ora alicubi leviter, ab acu videlicet, inciſa. Eundem ſummis utrinque digitis arreptum, inflexumque potui in duas partes dividere, lamellaſque, ut in ſemiſiccato, facile agnoſcere; quorum neutrum potui in dextero, ſatis quidem duriore quam ferat natura, ſed tamen etiam tum magis, quam ſiniſter, glutinoſo.

23. Hic me fortaſſe interpellabis, quærendo, quæ ergo illa membrana fuerit, quam acu deprimi in utroque oculo ſane conſpexerant? Ego vero ejuſmodi ſpeciem, quæ diu recentiori obſtitit dogmati, nonnunquam membraniformi concretioni, alias opacæ, ut ſupra (*r*) indicavimus, Cryſtallini tunicæ, ab hoc forte ſecedenti, non invitus aſſentiar deberi potuiſſe: at ſæpius tamen fuiſſe fallacem, crediderim, & quæ aut in rugas quaſdam, ut Cl. Heiſterus (*s*) exiſtimat, in compreſſi Cryſtallini ſuperficie excitatas, aut in aliud, ſi mavis, ejuſdemmodi ſit rejicienda. In his certe oculis nihil, niſi humorem Cryſtallinum, dejectum invenimus. Quod ſi quæras, quid ea fuerit opacitas, quæ, ſic depreſſo Cryſtallino, ſuffuſionis tamen ſpecie in vivente, & mortua Virgine pone pupillas ſe oſtendebat; hæc ea nimirum res fuit, cujus potiſſimum rei cauſa hanc tibi omnem inſtitui obſervationem perſcribere. Pars illa anterior humoris Vitrei, quæ olim Cryſtallinum ſecundum naturæ inſtitutum exceperat, jam autem cava amplius non erat; ſed erat, ſi non convexa, ſaltem plana; adhærentem ubique membranam habebat, in dextero quidem oculo ſic corrugatam, ut quaſi lineæ ab ambitu in centrum convenirent; in ſiniſtro vero ſine rugis; in utroque autem ita opacam, quemadmodum, extrinſecus inſpiciendo, obſervatum erat. Cum attente inquirerem, eſſetne opacitas a craſſitudine, & denſitate membranæ, animadverti in hujus anteriore facie extare ad modicam altitudinem materiam quandam non ſolum non duram, ſed quæ ſpecillo per eandem membranæ faciem leviter huc illuc ducto, in mucoſas particulas facile abiret, ac omnino diſſiparetur, membrana, ſicut a natura eſt, pellucida remanente; ut eſſet longe evidentiſſimum, omnem illam opacitatem in ea dumtaxat fuiſſe materia. Vides igitur in tanta externa ſimilitudine ſuffuſionum, amoto Cryſtallino adhuc apparentium, quam mea, & Valſalvæ (*t*) reipſa diſcrepent obſervationes. Hic enim in illius membranæ denſitate, ego in materia, membranæ extrinſecus adhærente, opacitatis cauſam inveni.

24. Cæterum unde hanc, aut qualem fuiſſe materiam, dicemus? A Cryſtallino, cum is acu dimoveretur, relictam fuiſſe, crederem, partem videlicet ſubſtantiæ exterioris illius ſuæ, glutinoſæ adhuc, & mollis, nec facilem reliquam, opaciorem jam, & duriorem factam, ſequentis; niſi ſtatim a depreſſo Cryſtallino ægra vidiſſet, nullamque tum oculi, ut neque poſt ſecundam curationem, opacitatem, ſed pluribus demum tranſactis diebus, oſtendiſſet. Illud quoque eſſem fortaſſe ſuſpicatus, quidquid ejus materiæ relictum eſſet, non apparuiſſe antea quam mora opacitatem contraxiſſet; niſi poſtquam ſecunda curatione fuiſſet abraſum, idem iterum ad eundem modum apparuiſſet; ut quemadmodum poſt ſecundam, ita & poſt primam alicunde extitiſſe, non eo in loco reſtiti[...] videretur. Num igitur mavis exiſtimemus, in[...] membranæ, humorem Cryſtallinum involventi, [...]nima organa per quæ ut glutinoſam illam materi[...] ſecernat, Cryſtallino circumfuſam, ita hoc eti[...] detracto, ſuperſtes ipſa materiam ſeparare eand[...] perrexerit haud aliter atque in cyſticis tumori[...] relicta tunica idem iterum ſecernit quod ex ejus [...]vo ejectum fuerat. Quin ipſa tunica Cryſtallina [...]ſa eſt interdum, effuſum lacteſcentem humorem r[...]ſus ſecreviſſe, ut in alba illa cataracta quæ a[...] Cl. Freytagium (*u*) narratur, acu infixa, effuſo [...]tim latice omni, opaca albedine humorem Aque[...] infeciſſe; tempore autem interjecto, eadem qua [...]tea, forma rediiſſe. Neque enim Paræo (*x*), i[...] ipſi veri ſimilitudini uſque adeo repugnandum eſt, [...] credamus, quæ prius exierat materia, eam ipſam [...] priſtinum ſaccum iterum collectam congeſtamque ſu[...]ſe. Si ergo eorum quæ præter naturam, cur n[...] & eorum quæ ſecundum naturam ſunt, Cryſtalli[...] tunica ſeparationem conſervet? Sed inutilis fere ſ[...]fuſionum eſſet curatio, niſi cum Cryſtallino ſemp[...] ea tunica dejiceretur, quæ ſtructura ſua aut adh[...] ſana novam materiam ſeparando, aut jam vitiata, [...]tione aliâ aliqua facile opacitatem renovaret. An [...]tius cenſebimus, divulſas in curatione exiguas ill[...] ejuſdem materiæ partes, & per Aqueum humore[...] diſperſas, tunc iterum ſe prodidiſſe, cum ad me[...]branam aliquæ, & ad has aliæ atque aliæ adhæ[...]runt? quanquam aut ad inferiora per ſe deſcender[...] aut ſi Aqueo humori innatabant, motu præſerti[...] ipſius oculi, atque Iridis agitatæ, huic, & Corn[...] quoque agglutinare ſe debebant: præterea ſi res [...] ad eum modum haberet; in curationibus eſſet, quo[...] ejus fieri poſſet, videndum, ne quæ Cryſtallini pa[...]ticulæ divellerentur, multoque minus (id quod [...] feliciter interdum factum, & a Valſalva commend[...]tum) de induſtria eſſet Cryſtallinus plures in part[...] concidendus. Sed hæc atque alia ejuſmodi ſatis [...]luſtrari nequeunt, ut opinor, niſi felicibus itera[...]darum obſervationum opportunitatibus, unde & al[...] conſtent, & illud quoque, an plerunque in vulgaribu[...] etiam curationibus, contingat quod ſibi aliquando a[...]cidiſſe animadvertit Cel. Morandus (*y*), ut Cryſta[...]lini tunica tantum acu inciſa, quantum ejiciend[...] opaco Cryſtallini corpori ſatis ſit, tota ipſa in ſua ſe[...] de ſuperſtes maneat, an contra, ſi non tota, at e[...] parte aliqua cum Cryſtallino deprimatur. Certe ſi i[...] noſtra obſervatione illud accidiſſet quod Vir Cl. adn[...]tavit, ut inanis tunicæ quaſi ſaccus relictus eſſet; i[...] ego ſpecillo in omnes partes ducto animadvertiſſem aut ſi ob parietum ſacci coalitum, vel potius ob p[...]ſteriorem vulneris locum id animadvertere non licui[...]ſet; at illa tamen materia ſi fuiſſet aut ex Cryſtal[...]lino adhærens relicta, aut ſecreta poſtea, aut de[...]mum agglutinata; non ea mihi in ſacci exteriore f[...]cie, præſertim omnis, & utroque in oculo, invent[...] eſſet.

25. Igitur aliunde tum foret repetenda, & hinc et[...]iam Suffuſionis aliqua ſpecies extra Cryſtallinum, eju[...]que tunicam agnoſcenda, neque illa adeo raro, u[...] ipſius ratio habenda non eſſet, quando & in can[...] Wepferus (*z*), & in capris, atque adeo etiam in mu[...]liere Baillyus (*a*) cataractas ex mucoſa materia, ſal[...]va Cryſtallini pelluciditate, conſpexerunt. Eodemqu[...] eſſet forſitan referenda Cl. Briſſæi obſervatio, quam noſtræ magna ex parte ſimilem, Cel. Heiſterus (*b*) ut ſuperiores quoque illas, recenſuit. Militi Briſſæu[...] ſuffuſionem depreſſerat. In ipſa curatione æger vi[...]derat. Mox, ut κακοχυμος, & catarrhis valde obnoxius, inde quoque oculum habuit affectum ſic u[...] diu faſciis clauſum ſervare debuerit. Tandem per ulcuſculum cauterio factum, & alia remedia catarrhus hic ſublatus eſt, ægerque poſtea ſatis vidit, donec novo catarrho in thoracem irruente, quinto poſt depreſſam ſuffuſionem menſe, e vivis exceſſit. Antequam oculum inciderent, *ſpeciem nubeculæ albicantis, dimidiam fere pupillæ partem occupantis* conſpexerunt. Inciſo oculo, *portiunculas nonnullas a ſe invicem ſeparatas, repræſentantes*

(*r*) n. 19. & ſeqq. (*s*) De Cataracta n. 64. (*t*) n. 17. (*u*) Differt. de Cataracta n. 19. (*x*) Vid. ſupra, n. 17. (*y*) Hiſt. de l'Acad. R. des Sc. A. 1722. (*z*) Ephem. N. C. Dec. 2. A. 7. Obſ. 16. (*a*) Sepulchret. Anat. l. 1. S. 18. Obſ. 22. (*b*) De Cataracta n. 22. & 23.

tantes nubeculas illas ſupra indicatas, invenerunt, *quas portiunculas ex craſſitie & ſitu in loco ſinus humoris vitrei, particulas lentis cryſtallinæ eſſe*, exiſtimarunt. Quæ res eo quoque credibilior videri poterat, quod cum depreſſum Cryſtallinum humorem nuſquam invenirent; Briſſæus ajebat, cum eum dejecit, *nondum tam durum factum fuiſſe, uti in diuturnis cataractis plerumque fieri ſolet, ſed molliorem adhuc, & propterea ab acu facile in multas particulas eſſe diviſum, dum ejus ſubmerſionem moliebatur*. Sed quoniam neque ex Briſſæi obſervatione referri video, quo primum tempore illa nubecula apparuiſſet, aut quæ ſedes fuerit particularum, ipſam efficientium, ſub membrana quadam, an extra membranam; neque ex noſtra obſervatione liquere poteſt, num in ſecunda ſaltem curatione anterior tunicæ Cryſtallinæ portio abrupta fuerit, atque dejecta; idcirco rem tibi totam interea, ut vis, conjiciendam permitto; mihi poſt alias ſive meas, ſive aliorum obſervationes fortaſſe olim certius intelligendam relinquo.

26. Nunc vero ad alteram Valſalvæ (*c*) tranſeo. De qua in ejus ſchedis cum quærerem, inveni quidem alicubi adnotatum, mulierem cujus oculos in ſuperiore obſervatione deſcripſerat, poſt quinque menſes a tentata curatione deceſſiſſe; virum autem cujus oculos in obſervatione hac deſcribit, violenta morte eſſe ſublatum: ſed qua ætate illa, aut hic eſſet, nuſquam potui invenire. Quod ideo quærebam, quia cum hujus humor uterque Cryſtallinus eſſet flavus; poterat fortaſſis ea flavedo, ut ex parte ad morbum, ita ex parte ad ætatem quoque attinere. Id ut ſuſpicarer, moverunt me primum Valſalvæ obſervationes, deinde meę, noviſſime aliorum quoque. Ille enim non multo poſtquam Diſſertationem habuerat, hęc diſerte adnotavit: „ Pluries inveni in Senibus „ Lentem Cryſtallinam coloris ſubflavi, & cujus dia- „ meter erat major, quam in Lente Juvenis. Sed „ an hoc ſit perpetuum, repetita eget indagine. „ Quę cum legiſſem; videbar ipſe recordari, me quoque alias hęc conſpexiſſe; ſed eo neglexiſſe quod partim fortuita, partim morboſa exiſtimaſſem, pręſertim Molinetto (*d*) teſtante, etſi *videamus, ſenum pupillas glaucum plerumque colorem exhibere; hujus tamen Lentem extractam, minime participem eſſe, & quacunque ætate integram perſpicuitatem ſervare*; itaque eum ipſe colorem *fieri ex mutatione ---- Aquei humoris*, valde ſuſpicabatur. Verum ego, Valſalvę obſervationibus permotus, rem diligentius ſpectare inſtitui: cumque oculos virorum trium, fœminę unius, quorum aliquis ſeptuageſimum ferme annum attingebat, cęteri ſuperabant, diſſecuiſſem; in omnibus aut flavum, aut certe ſubflavum utrumque Cryſtallinum deprehendi. Sed quoniam in ſingulis iis ſenibus ſingulos, in anu autem ambos Cryſtallinos quibuſdam pręterea albis maculis atque nubeculis affectos inveni, ut ſupra (*e*), cum de eorum ſubſtantię opacitate verba facerem, commemoravi, & illorum ſane aliquis male vidiſſe dicebatur; quanquam hoc de cæteris ignorarem, imo aliquem, dum viveret, nihil in videndo oſtendiſſe vitii, certior fierem, & in tribus certe, ut dixi, Cryſtallinis flavedinem tantum inveniſſem; tamen aliâ in anu quærere etiam volui, quo colore eſſent, & num aliquid opacitatis haberent. Nihil hujus habuerunt; ſed manifeſtiſſime fuerunt ſubflavi. Hunc autem colorem etſi a primo in univerſo Cryſtallino eſſe, credideram; re tamen vera interdum quidem in univerſo, alias in nucleo dumtaxat eſſe, deprehendi; ut in duobus certe Senum illorum circumfuſa firmiori nucleo mollis ſubſtantia nullâ flavedine eſſet infecta. Atque hæc primis illis annis a Valſalvæ obitu obſervata jam habebam. Nunc autem ex Cel. Winslowio (*f*) primum, deinde ex ipſis intellexi Regiæ Scientiarum Academiæ Commentariis A. 1726, huc allatis poſtquam Commentaria videram A. 1728, Præſtantiſſimum Petitum animadvertiſſe, ab ætatis anno circiter triceſimo humorem Cryſtallinum leviſſimam flavedinem contrahere incipere, quæ deinceps magis, magiſque creſcat, ut ſeptuageſimo, aut octogeſimo anno ille jam poſſit cum flavo ſuccino comparari: iiſdemque fere gradibus ejus firmitudinem augeri; hujus autem pariter initium fieri poſt annum quintum & viceſimum; in centro primum, deinde ambitum verſus produci, ſed eo minus, quo magis receditur a centro. In Commentariis autem A. 1730. in quibus aliquanto citius initium utrumque ponit, & ipſe hoc addit, primam quoque flavedinem in centro incipere; hinc, creſcente ætate, ad ambitum verſus extendi, eoque intendi magis, quo magis Cryſtallinus firmus eſt. In utriſque tamen Commentariis admonet, ſe aliquando in uno eodemque homine, non modo in pluribus ejuſdem ætatis hominibus, non parem unius atque alterius Cryſtallini flavedinem, ſed nec firmitudinem reperiſſe: neque ullum unquam, niſi in humanis Cryſtallinis, colorem; tametſi firmitudinem majorem invenerit. Major mihi varietas ſe obtulit A. 1733. Cum enim plures in publico humanos oculos demonſtrarem, & in his, ut juniorum nullos, ſic quoſdam etiam ſenis; non ſolum nihil in colore diſcriminis inter hos, illoſve Cryſtallinos potuit animadverti; ſed æque omnes omnis flavedinis expertes ſunt viſi. Quod autem Valſalva Cryſtallini humoris diametrum in ſenibus, quam in juvenibus, majorem adnotavit; affirmare poſſum, in nemine illorum de quibus paulo ſupra dictum eſt, parvam, in nonnullis, ut in ultima anu, itemque in ſene, qui omnes, opinor, ætate vincebat, majorem mihi, & iis qui aderant, viſam quàm plerunque ſoleat inveniri: num quod additæ particulæ quæ humorem, per tubulos meantem, ex pellucido flavum faciant, illos, & quod conſequitur, Cryſtallinum univerſum extendant, an ex alia potius aliqua cauſa, tunc erit videndum, cum multiplicatis obſervationibus rem ſæpius ad hunc modum ſe habere, conſtiterit. Variare autem video apud Cel. Petitum (*g*): neque prærerea diametrum, pondus, craſſitudinem, convexitates inter ſe magnopere reſpondere; has tamen ultimas, ait, creſcente ætate plerunque imminui: quod quidem congruit cum eo videndi vitio, quod in ſenibus adeo ſæpe eſt, ut ab ipſis denominetur, videturque mihi inter cæteras illam quoque cauſam habere, quam per conjecturam in ſeneſcentibus ſupra (*h*) agnovimus, quod aqueus is latex decreſcat, qui inter Cryſtallinum ſolet, ejuſque tunicam inveniri.

27. Cæterum quod Valſalva ex duabus (haud amplius) quas protulit, obſervationibus, in Diſſertatione (*i*) conſtituit, in Cataracta Cryſtallinum *ſervare naturalem conſiſtentiam*; ex nulla autem, quam quidem protulerit, obſervatione, eundem Cryſtallinum in Glaucomate *conſiſtentia fieri duriorem*; utrumque mihi, niſi plane fallor, videtur ejuſmodi, ut credam, ne ipſi quidem, ſi diutius vixiſſet, ſatis fuiſſe placiturum. Neque hæc eo dico, quod neſciam, Glaucoma, *proprie* acceptum, Veteribus fuiſſe humoris Cryſtallini *ſiccitatem, ac concretionem*, auctore non modo Aetio (*k*), ſed & aliis quorum loci ſunt a me ſuperius (*l*) commemorati. Quin etſi Paulus (*m*), ut ibidem oſtenſum eſt, id vitii ab *humiditate* repeti, ſcripſit; non me fugit, eam vocem mendoſam viſam eſſe Gorræo (*n*), quod *neminem Veterum ſciret cauſam glaucomatis in humiditate poſuiſſe*: cujus eruditiſſimi Viri judicium non facile a te improbabitur, ſi mecum animadverteris, Paulum ibi eundem Ruffi locum deſcribere, quem antea deſcripſerat Oribaſius (*o*), ut capitum inſcriptiones, & ſententiam conferentibus manifeſtum eſt; Oribaſium autem, cujus deſcriptionem eſſe Ruffo digniorem, alias (*p*) indicabitur, de *humiditate* ne verbum quidem habuiſſe: quanquam (ne quid diſſimulem) Actuarius (*q*), cujus Gorræus locum aut neglexit, aut ex depravato Pauli codice deſcriptum credidit, cauſam glaucomatis *humiditatem* ſemel, atque iterum memoravit. Nec vero; ut a Veteribus diſcedam; me magis præterit, Antonium ipſum, quod Cl. Heiſteri (*r*) verbis dicam, *lentis cryſtallinæ opacitatem & exſiccationem glaucoma appellaſſe, atque cataractam & glaucoma*

(*c*) n. 18. (*d*) Diſſert. Anat. l. 4. c. 6. (*e*) n. 18. (*f*) Expoſ. Anat. tr. de la Teſte n. 234.
(*g*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1730. (*h*) n. 16. (*i*) n. 19. (*k*) Tetrabibl. 2. Serm. 3. c. 50. (*l*) n. 8.
(*m*) De Re Med. l. 3. c. 22. (*n*) Defin. Med. τὸ Γ. (*o*) Synopſ. l. 8. c. 47. (*p*) Epiſt. prox. ſeq. n. 4.
(*q*) Meth. Med. l. 2. c. 7. (*r*) De Cataracta n. 61.

coma ſiccitatis tantum, non eſſentiæ diverſitate a ſe invicem differre voluiſſe. Ex ſiccitate autem Cryſtallinum fieri duriorem, quis neget? Quæ ergo præcipua cauſa eſt, quamobrem Valſalvam vellem de Suffuſione, & Glaucomate neutrum eorum quæ ſupra dicta ſunt, tradidiſſe? Hæc nimirum, quod cum ea tradidit, ſimul docuit (*s*), colorem in Glaucomate *glaucum* eſſe; in Suffuſione autem *diverſis in hominibus diverſum eſſe poſſe*. Quid enim morbi eſſe dixiſſet in Cryſtallino duriore, & quocunque tamen alio colore infecto, quam glauco? Neque enim ipſe dicere glaucoma poterat, cum Cryſtallinus glaucus non eſſet; neque ſuffuſionem, cum eſſet durior. Quod ſi perraro id eveniret, ut durities non glauca in Cryſtallino deprehenderetur; fuiſſet tamen iſtius rei habenda ratio: quanto igitur magis, cum ſæpiſſime contingat? Sæpiſſime autem contingere, primum intelligi ex Majoribus licet, qui non glaucas modo, ſed & cujuſvis coloris ſuffuſiones attingendas, negarunt, quæ vetuſtæ eſſent, hoc eſt nimis induratæ: imo nimis induratas, ſive, ut ait Paulus (*t*), quæ *ſupra modum concreverint*, eas non glaucum quidpiam, ſed *gypſum aut grandinem colore referre*, indicarunt: ſed & quæcunque deprimi poſſent, *expectandum eſſe*, ut Celſus loquitur (*u*), *donec duritie quadam concreviſſe videantur*.

28. Quod ſi tam illi ſæpe, quam hac tempeſtate, oculos ejuſmodi morbis laborantes incidere conſueviſſent; idem procul dubio Veterum quoque diſſectionibus poſſet confirmari. Verum ut non facile credo, ante Stenonium (*x*) inveniri qui Cryſtallinum manifeſto *ex lamellis compoſitum*, & quod conſequitur, *durum* intra ipſos cæcorum oculos reperiſſe ſe, ſcripſerint; ita in Recentiorum obſervationibus ſubſiſtens, Cl. Heiſterum (*y*) video affirmantem, *experimenta* horum *in perfectis cataractis a ſe ſupra recenſita docuiſſe, perfecte opacos* Cryſtallinos *fieri duros*. Supra autem recenſuerat paſſim, non glaucos, ſed albicantes, aut flaveſcentes Cryſtallinos, eoſque duros, aut æquo ſolidiores inventos, neque eos dumtaxat qui acu e ſede ſua multo antea dejecti fuiſſent, quos nimirum ob nutrimenti inopiam ut minores, ſic & duriores factos eſſe, ſuſpiceris; ſed multo plures in ſua adhuc ſede collocatos: in qua ipſa ſi ſuo ſæpe nutrimento caruiſſe, contendas, unde & minores ibi quoque ſint animadverſi; hoc ipſo magis in ſe contractos, induratoſque confiteberis. Huc ſpectat Avicennæ (*z*) locus ſcribentis, *propter ſiccitatem vincentem ſuper* Cryſtallinum, hunc *colligi in ſe ipſum, & corrugari*. Illa addit quidem: *& nominatur hæc ægritudo glauconia, & fit oculus propter eam ---- glaucus*. Sed neque in hominibus, neque in beſtiis aut mihi memini, aut Valſalvæ ex ejus ſchedis accidiſſe video, ut conjunctum cum duritie Cryſtallini glaucum colorem invenerimus; non quod conjungi non poſſit (& poſſe enim, & aliquando conjungi, credo) ſed quod certe rarius conjungatur. Sic mihi in cane cæco humor uterque Cryſtallinus opacus, durus, & quem ſi premeres, nullo negotio in lamellas comminueres, inventus eſt. Colore tamen erat albido obſoleto, non ſecus atque alter, a me in lepore compertus, multo naturali minor, quem cum totum continuo & facile in lamellas diſſolverem; has ſingulas præclare vidi, poſſe in tot exſuccos quaſi pilos, concinno ordine juxta ſe poſitos, reſolvi, quorum plures, cum lamina ab lamina divelleretur; ultro in oculos incurrebant, a cæteris ſemiſoluti: hos omnes, tubulos fuiſſe per quos olim pellucidus ſuccus, ſive Cryſtallini nutrimentum ferretur, veri quidem ſimile eſt; hic vero ſine artificio exſiccationis, aut vitrorum exquiſitiſſimorum adjumento, per ſe exſiccatos, & conſpicuos fuiſſe, certum eſt, non minus quam apud Leeuwenhoekium (*a*), qui ſingulas leporini etiam Cryſtallini ſquamulas ex filamentis conſtare, deprehenderat.

29. Valſalvam autem invenio, olim in vetula cane, & diu jam cæca, cum in altero oculo vix ullum Retinæ veſtigium ſupereſſet, pupilla vero quaſi ad ipſius Corneæ amplitudinem eſſet dilatata, nullique circum Cryſtallinum radii occurrerent Ciliaris Corporis; in utroque oculo pro Vitreo univerſo tantundem humoris Aquei deprehendiſſe ſic ut oculorum globi ſuam plane figuram, & magnitudinem ſervarent; Cryſtallinum autem induratum reperiſſe, oculis vel extrinſecus ſubalbidis apparentibus. Sic olim quoque, in viro ſeptuagenario qui viginti circiter jam annos viſu caruerat, utrumque Cryſtallinum comperiſſe *mole valde diminutum, atque induratum, colorem flammeum ex una parte referentem, ex alia rubrum*. Hic, *dum vivebat*, inquit, *primo intuitu cataracti* affectus *videbatur; ex oculorum autem ſectione* ea quæ diximus, *innotuere*. Has enim obſervationes, cum aliud ageret, adnotaverat jam ante annum 1690 ut mirum non ſit quod ad eum modum loqueretur nec quod, cum Diſſertationem habuit, earum jam vide retur oblitus. Ipſa autem habita, hanc alia in ſcheda obſervationem conſcripſit: Vir ſeptuagenario mi nor, cum primo quaſi capillos, & muſcas, ſibi ant oculos volitantes, conſpexiſſet, paucis deinde ante mor tem annis ita oculo dextero captus fuiſſet, ut omnia tanquam caligine obducta, cerneret, neque objecta in ternoſcere valeret; eundem tamen oculum, cum pri mum aſpiceres, nihil in ſe vitii oſtendentem habebat at ſi diligentius inſpectares; quaſdam maculas ex alb obſcuras pone pupillam agnoſcebas. Multi illum vi derunt Medici, qui ſuffuſione affectum negarunt; af firmavit unus, Chirurgique Ocularii duo idem amb pro certo confirmarunt. Secto oculo „ inveni in „ quit ſolum Lentem Cryſtallinam colore flavo ſubobſcu „ ro refertam, & quæ opaca erat, & quæ difficulter ac „ potuiſſet diſrumpi. Facili negotio hæc a Vitreo ſe „ ceſſit; nam ſimplici motu ſpecilli ab eodem libera re manſit. „ Igitur quinque hos Cryſtallinos quos ipſe di ros invenerat, nec tamen glaucos, ut ad Glaucoma po ſet referre; ſed hunc flavo, alios albido, alios deniqu perraro ſane, quamvis Veteribus fortaſſe non peniti ignoto (*b*), flammeo, rubrove colore infectos; ſi no ad ſuffuſionem in qua varios eſſe poſſe colores, fat batur; quem alium ad morbum retuliſſet? Profect ſi ultimam obſervationem paulo antea, priores aute aliquanto ſerius habuiſſet; non dubito, quin eos Di ſertationis locos per ſe mutaſſet. Quod ego face non potui, qui de Glaucomate quod ſubſtituerem, n que de illius, neque, ut me tibi indicem, de mea ſe tentia, certi aliquid habebam: quanquam non tantu mihi licere exiſtimaſſem, ut pro illius ſententia mea ſupponerem, aut in re incerta adeo & controverſa c latos prorſus Lectores vellem quo Valſalvæ animus i clinaſſet, præſertim cum de ſede, & natura Glaucom tis non idem ſolum quod Antonius, ſed & quod V teres Magiſtri, ut ſupra (*c*) oſtenſum eſt, cenſuiſſe

30. Non ignoro, videri illos poſſe inconſtantes, qui nobis liberum reliquerint exemplo ſuo aliter, ac ſu diximus, de natura, & ſede Glaucomatis conſtituer. Neque enim me fugit, Auctorem *Finitionum Medic rum*, quæ Galeno adſcribuntur, ſemel, atque iteru docuiſſe, *Glaucoma eſſe naturalium humorum in gl cum ſeu cæſium colorem mutationem*, & ſic a Suffuſic diſtinxiſſe, ut quæ ipſa quidem *ſit concretio aquoſi h moris*. Multoque minus oblitus ſum, tradidiſſe A tium (*d*), Glaucoma etiam *ex prægreſſa ſuffuſione ri, humore juxta pupillam vehementiſſime congelato reſiccato*, hoc eſt, ut ſuperius (*e*) a nobis cum G ræo dictum eſt, inveteratam eſſe, nimiumque exſicc tam in humore Aqueo ſuffuſionem. Huc addo inſupe eodem quo Aetius, reſpexiſſe Auctorem libri qui in Galenicos circumfertur, *de Oculis* inſcriptus, his ver (*f*): *Venetici*, id eſt glauci, *oculi duobus modis fiunt*, *propter aquam, ſi nimium fuerit coagulata, vel propter citatem, quam patitur cryſtallinus*. Sed facilis reſpon eſt, illam Glaucomatis ſpeciem quæ in Aqueo Su ſionem ſignificat, diſerte ab ipſo Aetio opponi Gl comati, de quo hic loquimur, *proprie dicto*: quemad dum locos illos *Finitionum Medicarum* eſſe procul bio ad eam Glaucomatis ſignificationem referendos, cundum quam *Lexici Medici* Scriptores (*g*) ipſum

accipi

(*s*) n. 19. & 20. (*t*) l. 6. c. 21. (*u*) De Medicina l. 7. c. 7. n. 14. (*x*) Canis carchar. diſſect. cap. (*y*) Tract. cit. n. 42. (*z*) Canon. l. 3. Fen. 3. tr. 4. c. 21. (*a*) Arcan. Natur. (*b*) Vid. Savonarol. Pract. Mai. tr. 6. c. 3. rubr. 35. & Argelat. Chiru l. 5. tr. 7. part. 5. c. 2. Vid. tamen & Arculan. Pract. c. 30. (*c*) n. 27. (*d*) Tetrabibl. 2. Serm. 3. c. 50 (*e*) num. 8. (*f*) Part. 4. c. 12. (*g*) in voce *Glaucoſis*.

dmonuerunt, *pro omni coloris naturalis in oculo mutatione* *præternaturalem*, *& glaucum*. Igitur Valſalva, qui roprie, *ſtricteque* acciperet, ab eorum qui olim, ut prorie hunc morbum obſervarunt, ſic Glaucoma dicere conueverunt, auctoritate, inſtitutoque non receſſit.

31. At enim in prognoſi ſaltem, & curatione receſſit. pſe enim in Diſſertatione (*h*) agnovit, quæ de Cataracta ixerat, *applicari poſſe*, *dummodo cætera id non prohieant*, *etiam Glaucomati: quod morbi genus*, inquit, *iner incurabiles paſſim cenſebatur*. Ad Oribaſium (*i*), opiior, reſpexit, qui certe docuit, *glaucomata omnia curatioem non recipere: ſuffuſiones vero recipere*, *ſed non omnes*, x Ruffi videlicet auctoritate, quam Paulus quoque (*k*), Actuarius (*l*) ſecuti ſunt; ne de Avicenna (*m*), aliiſque lurimis poſterioribus Medicis, & Chirurgis quidquam icam; non tamen omnibus. Neque enim omnes, neque mper glaucomata omnia pro inſanabilibus habuere.)mitto, Hippocratem, aut certe Auctorem libri IV. *le Morbis Popularibus* in Anicula apud Soſileum id non ideri cenſuiſſe, cum ſcripſerit: *Erat autem deſinentius plurimis*, *etiam alia cura ubi glauci facti erant ocui*. *Atque oculorum quidem cura paulo moderatior erat*. i enim mavis, hic glaucoſim late accipi quemadmoum paulo ante dictum eſt, aut quemadmodum apud Plautum (*n*) quadantenus res deſcribitur:

qui hic eſt homo
Cum collativo ventre, atque oculis herbeis?
De forma novi, *de colore non queo*
Noviſſe;

temque alibi (*o*): *Viden' tu illi oculos virere? ut viridis exoritur colos*
Ex temporibus atque fronte!

ut potius quemadmodum extrema hiſtoriæ ejus Aniculæ erba indicant; facile aſſentior. Plinii quoque (*p*) illum mitto locum, quippe ex mendacibus deſcriptum: *Glauomata dicunt Magi cerebro catuli VII. dierum emendari*, *ſpeillo demiſſo in dextram partem*, *ſi dexter oculus curetur*; *in iniſtram*, *ſi ſiniſter*: qui locus tametſi a primo revocare licui ad memoriam poteſt verba Pauli (*q*) de ſuffuſionibus nanu curandis, *ſpecilli cuſpide locum perpungendum notanus*, *ita ut in ſiniſtro oculo dextra manu operemur*, *in dexro vero ſiniſtra*. *Et converſa ſpecilli acie &c*; tamen hic uoque tam apertum eſt perlegentibus, non punctorium pecillum, ſed inunctorium a Plinio indicari, quam ubi r) C. Julii medici repentinam mortem memoravit, *dum nungeret*, *ſpecillum per oculos trahentis*, ut a me alias (*s*) lemonſtratum eſt. Illos etiam Plinii ejuſdem locos (*t*): *anari ---- Glaucomata ---- iocineris* (hyænæ) *recentis inaſati ſanie*: & *Felle* (chamæleontis) *glaucomata & ſuffuiones corrigi prope creditur tridui inunctione*, & illos, inquam, ipſo annuente, prætermittamus. Verum ubi ſerio nagis, ut videtur, hæc ſcribit (*u*): *Fel caprinum ---- aſſumunt --- cum veratri candidi tertia parte contra glauomata*: & (*x*) *Felle teſtudinum cum Attico melle glaucomata inungi prodeſt*; aut cum Serenus Samonicus (*y*):

Si vero horrendum ducunt glaucomata peplum,
Spiritus alterius prodeſt qui grana cumini
Pallentis mandens, *viſus exhalat in ipſos*;

ut cum Marcellus (*z*) remediorum quæ proponit, *inunctione adverſum glaucomata*, inquit, *mire uteris*; Medicos erte ex quibus ſumpſerunt, ita ſaltem crediddiſſe, fatendum eſt. Neque vero dicendum, oportere hæc omnia intelligere de glaucomate late, aut improprie accepto; quando Aetius ipſe (*a*), qui primus, quod ſciam, Glaucomatum diſcrimen propoſuit, diſerte monuit, improprie ita acceptam, ut ipſe accipit, glaucedinem *incurabilem eſſe: at proprie dictam glaucedinem incipientem aliquando ſanari*. Quin Mercurialis (*b*), diſcrimine hoc, & ſententia Aetii commemoratis, *raro videbitis*, inquit, *glaucomata perfecte curari*; *licet incipientia*, *dum bene noſcuntur a medico*, *poſſint curari*; ut nonnunquam perfecte curari, ipſe quidem non dubitaverit. Sed & Sennertus (*c*) de Glaucomate proprie accepto, non inſanabile, inquit, ſed *curatu difficile hoc malum eſt*.

32. Credo igitur, Valſalvam, cum id pro *incurabili paſſim* habitum eſſe, dixit, quid plerique omnes, præſertim de confirmato ſentirent, attendiſſe. Et ea ſane tempeſtate in his Italiæ regionibus ejuſmodi ſententia adeo inter Medicos erat communis, ut anno ante quam ipſe ſuam habuit Diſſertationem, id eſt A. 1716. mihi acciderit, ut unus ex omnibus viſus recuperandi ſpem facerem Matronæ Primariæ, quam Præſtantiſſimi, quotquot conſuluerat, Viri ut glaucomate utroque in oculo laborantem agnoſcebant, ita cæcam ſemper fore, judicio unanimi pronunciabant. Ego vero cum vitium omne in humore Cryſtallino eſſe, confiterer; non deſperandum eſſe, ajebam, ſi ille acu deprimeretur, quin idem apud nos accideret quod, illo apud Gallos depreſſo, accidiſſe conſtabat, ut opaco obſtaculo ſublato, intercepta videndi facultas reſtitueretur: Non omnes ſuffuſiones eſſe membraneas; imo pleraſque in Cryſtallini opacitate non ita pridem eſſe iterum deprehenſas. Principio multis meros lapides loqui videbar, ſine illius humoris auxilio cerni poſſe, pernegantibus. Verum ubi (*d*) ex Hiſtoria, & Commentariis Regiæ Scientiarum Academiæ Pariſienſis, itemque ex Actis Eruditorum Lipſienſibus qua Scripta recenſentur Briſſæi, & Antonii, luculentas Clariſſimorum Virorum obſervationes proferre cœpi; primum doctiores quoſque ex iis qui ante deſperaverant, & in his Valliſnerium noſtrum, & Venetos Matronæ Medicos, quorum alii eos librorum locos non viderant, alii ſe vidiſſe antea, non meminerant, in meam facile ſententiam traduxi, neque ita multo poſt, cæteros, cum, propoſita a me eadem quæ in ſuffuſionibus ex uſu eſt, chirurgica curatione intra eundem annum Matronæ adhibita, viſus eſt ipſi reſtitutus. Si ergo Valſalvæ; nobis quoque vitio vertendum eſt, quod ante ipſum in hac prognoſi, & curatione a Veterum auctoritate longe abierimus. Verum utinam ſic nobis daretur ſæpius in ejuſmodi reprehenſionem incurrere. Hoc enim ſummum eſt Artis votum, ut quos Majores pro inſanabilibus reliquere; eorum curatio morborum tandem aliquando reperiatur.

33. Et certe a Majoribus ii pariter deſciſcunt, qui nunc eas quoque ſuffuſionum ſpecies curari poſſe, ſtatuunt, quas illi inter inſanabiles reponebant, exempli gratia inveteratas illas, nimiumque exſiccatas, de quibus Aetii prognoſim retulimus (*e*), ab aliorum prognoſi non abhorrentem, nominatim Pauli (*f*), qui ſuffuſionibus quæ *moderate concretæ ſunt*, *& commode deduci poſſunt*, opponit illas *quæ gypſum aut grandinem colore referunt*, quippe quæ *ſupra modum concreverunt*. Nam & ex coloribus pronunciabant, ut Celſus (*g*): *ſi ſuffuſioni color cæruleus eſt*, *aut auro ſimilis*; ---- *vix unquam ſuccurritur*. Quo in Celſi loco mendum latere, & *cereus* pro *cæruleus* legendum eſſe, exiſtimabat Mercurialis (*h*) cum aliis de cauſis, tum in primis quia Paulus, imo *omnes*, ut ait, *ſcriptores medici cæruleas ſuffuſiones curabiles faciunt*: in quo libens Civem meum eruditiſſimum excuſarem, quaſi aut memoria labentem, aut forte aliter ſententiam interpretantem, quæ inter Hippocraticas (*i*) circumfertur, a Celſo præ cæteris probatas: *Pupillæ vero glauceſcentes*, *aut argenti ſpeciem referentes*, *aut cæruleæ non bonæ ſunt*. Verum cum pauciſſimis ante verſibus hæc habeat Mercurialis: Suffuſiones *non poſſunt curari*, *ut ait Aetius*, *quarum color glaucus eſt*, *vel*, *ut ait Paulus*, *gypſeus*, *aut grandini ſimilis*, *unde dicit Hipp. 2. prorrh. eas pupillas eſſe malas*, *quæ colorem habent vel glaucum*, *vel argenteum*, *vel cæruleum*; minus facile invenio ego quemadmodum ſibi ipſum conciliem, quam ipſe quomodo Celſo Paulum, aut Celſum Celſo conciliaret. Nam id quoque in eo Celſi loco negotium ipſi faceſſebat, quod cum ſanabilem ſuffuſionem dixiſſet, quæ *colorem habet marinæ aquæ*, *vel ferri nitentis*; ---- *color* autem *cæruleus*, *& aquæ marinæ idem ſit*; *ſi cæruleam poneret inter incurabiles*, *ſibi contradiceret*. Hoc etiam addit: *ſi phraſim Celſi animadvertamus* (*ſi color cæruleus eſt*, *aut auro ſimilis*) *cæruleum non debere eſſe ab auro valde diſſentaneum apud ipſum*. Verum ſi hoc ſtatuit; ſupra quoque ob phraſis ſimilitudinem ſtatuat, neceſſe eſt, colorem marinæ aquæ non debere eſſe a colore ferri nitentis valde diſſentaneum: inde autem ſequetur, colorem aquæ marinæ, & cæruleum eundem non eſſe; nimis enim cæruleus color diſtat a colore ferri nitentis. Si vero non ſtatuit; tum iſta concidit animadverſio: inter cæruleum autem, & marinæ aquæ colorem quid diſcriminis poſuerit Celſus, ii facile intelligent, qui in hac ſubviride quidpiam agnoſcunt. Igitur in eo Celſi loco ego quidem nihil muto, præſertim cum variæ ſint colorum acceptiones, & varii gradus, nec raro quem omnino Veteres colorem deſignaverint, ex eorum verbis ignoremus.

(*h*) num. 30. (*i*) Synopſ. l. 8. c. 47. (*k*) De Re Med. l. 3. c. 21. (*l*) Meth. Med. l. 2. c. 7. (*m*) Canon. l. 3. Fen 3. tr. 4. c. 21. (*n*) Curcul. A. 2. Sc. 1. (*o*) Menæchm. A. 5. Sc. 2. (*p*) Natur. Hiſt. l. 29. c. 6. (*q*) l. 6. c. 21. (*r*) l. 7. c. 53. (*s*) Adverſ. Anat. VI. Animad. 64. (*t*) l. 28. c. 8. (*u*) Eod. l. c. xi. (*x*) l. 32. c. 4. (*y*) De Medicina. (*z*) De Medicam. (*a*) cap. cit. 50. (*b*) Prælect. Patav. l. 1. c. 29. (*c*) Medic. Pract. l. 1. P. 3. S. 2. c. 35. (*d*) Vid. ſupra, n. 10. & 11. (*e*) n. 31. (*f*) De Re Med. l. 6. c. 21. (*g*) De Medicina l. 7. c. 7. n. 14. (*h*) l. cit. c. 34. (*i*) Prædict. l. 2.

34. Vide enim, exempli cauſa, *glaucus* quam varios & inter ſe diſcrepantes colores; ne longe ab noſtris Medicis, noſtroque inſtituto abeamus; apud Braſavolum (*k*) ſignificet, *glaucedines* in Aphoriſmo explicantem; ut ſiquis ex colore glauco, unde glaucoma dictum conſtat, hoc a ſuffuſionibus diſcernere aggrediatur, nec facile ſignum, & fallax ſectetur. Quid enim difficilius, quam in colore tam late patente, tamque ambiguo illum ipſum ejus modum quem Majores ſpectaverint, definire, aut ſi non unum modum ſpectaſſe, intelligas; cæteros quos non ſpectaverint, pro certo rejicere? Nam in adſcripta Galeno *Introductione*, quæ etiam inſcribitur *Medicus* (*l*), dicitur Glaucoſis eſſe humoris Cryſtallini *in album atque aqueum colorem mutatio*. Serenus autem Samonicus in Glaucomate horrendum quendam colorem plumbeum indicavit, ſi primus quidem eorum quos ſupra (*m*) ex ipſo protulimus, verſuum ita eſt legendus, ut in libris olim *conſtanter* ſcribebatur, confitente Roberto Keuchenio (*n*), & ejus *avito chirographo* idem non prorſus obſcure confirmante,

Si vero horrendum ducunt glaucomata plumbum.

Sed colorem hunc plumbeum, lividumne intelligemus? *album* vero illum num haud aliter ac Mercurialis (*o*), Sennertus (*p*), Riverius (*q*), ſic accipiemus, ut nihil de *aqueo*, qui additur, cogitantes, *circa pupillam* dicamus *inſignem, & profundam apparere albedinem*? Fac, ita poſſe accipi. At quonam modo hoc utemur fallaci ſigno ad Suffuſiones a Glaucomatibus diſcernendas; ſi ſuffuſionum quoque *aliæ*, ut ex Demoſthene Aetius docet (*r*), *albicantes ſunt*; ---- *aliæ glauceſcunt, quæ etiam incurabiles ſunt*; quædam vero, ut tradidit Paulus (*s*), colorem *plumbeum referunt* ex iis quæ *commode deduci poſſunt*? Sed plumbeas univerſe, curabilibus accenſet Haly (*t*); contra, incurabilibus Valeſcus de Taranta (*u*), & Jo. Mich. Savonarola (*x*). Credo equidem, rectius feciſſe Avicennam (*y*), qui ſuffuſionum genus *nigrum plumbeum vehementer vehementis nigredinis* inſanabilem pronunciavit; ſic enim quaſdam plumbeas, ut Paulus docuerat, ſanari poſſe, non negavit, cujuſmodi eſſe *cineritias*, tradidit Arculanus (*z*), qui cum *plumbeas vehementis nigredinis non curari*, agnoſceret, idem *cineritiæ ſive plumbeæ*, inquit, *ſunt curabiles*; non contemnendi autem Scriptores, quos indicat Ludovicus Mercatus (*a*) eas eſſe, cenſuerunt „ quæ *colore inſigniuntur albo, lacteo, pellucido vel albo plumbeo*. Veruntamen ſive ſanabiles ſint, ſive inſanabiles; hoc ſemper conſtat, plumbeum colorem ſive nigricantem, ſive liveſcentem, ſive albicantem ad Suffuſiones attinere: quemadmodum & album vel multifariam acceptum, quando Avicenna (*b*) de Suffuſionibus diſerte ſcripſit: *& alia ejus alba eſt gypſei coloris: & alia ejus alba eſt margaritalis: & alia ejus alba declinat ad blavedinem ſeu glaucedinem parvam &c.* Itaque Riverius ipſe (*c*) propoſitæ albedinis ad dignoſcendum Glaucoma fallaciam ſenſit, continuo faſſus, *difficile tamen* Glaucoma *a Suffuſione diſtingui, quæ talem albedinem in pupilla repræſentat*. Quam fallaciam mox tollere conatus, non albedinem ſolum, ſed & ejus profunditatem, a Mercuriali propoſitam, inculcando, *ex eo diſtingui poſſe*, ait, *illos duos affectus, quod in ſuffuſione albedo in ipſa pupilla, & fere juxta corneam, in glaucomate vero profundior appareat*. Sed quid, cum ſuffuſio *inter cryſtallinum & uveam continetur*, quod interdum fieri, ipſe agnoſcit (*d*), & certe ut plurimum, atque adeo fere ſemper vel paulo interius contingit? quid, cum alba opacitas, non Cryſtallini ſubſtantiam, ſed anteriorem partem membranæ occupat, Cryſtallinum conveſtientis? Nonne id genus vitii idem Mercurialis (*e*) *cognoſci* pariter, ſcribit, *quia in profundo oculi veluti tela apparet?* Addit quidem *ante humorem cryſtallinum*. Sed quis, extrinſecus inſpiciendo, talem opacitatem eſſe ante humorem illum, non in ipſo, aut viciſſim, tam tenui intervallo, pro certo poterit affirmare? Si, ut par eſt, Peritiſſimo Viro, Petito (*f*) credimus; nemo. Vitia nunc taceo de quibus paulo inferius dicetur, mox pone Cryſtallini ſubſtantiam ſita, quæ ſic tranſlucere per hanc poſſunt, ut in ipſa eſſe videantur.

35. Quoniam autem ſigna cætera, & proprietates Glaucomatis uſque adeo poſſe fallere, oſtenſum eſt; jam de alio quoque ejus ſigno videamus, olim quidem inculcato, nunc autem, ut videtur, neglecto. Vetuſtus *Finitionum Medicarum* Auctor, quas Galeno diximus adſcribi, hoc differre, docuit, a Glaucomate Suffuſionem, *quod in Glaucomate haud prorſus, in Suffuſione aliquantulum cernant*. Conſentit Paulus (*g*). *Omnes ſuffuſi*, inquit, *ſplendorem aut multum, aut modicum vident, atqu hac ratione etiam ſuffuſiones ab obſcuratione ac glaucedine ſe paramus, quum obſcuratione ac glaucedine affecti, ſplend rem omnino non videant*. Confirmant Donatus Ant. a Altomari (*h*), Gorræus (*i*), & Mercurialis (*k*), qui & Ae tium laudat, idem, ut ipſe ait, tradentem, additque, inci piente tamen glaucomate, *omnia tanquam per fumum con ſpici*. Quod & rationi conſonum eſt, & niſi aliquis lumini ſenſus, imperfecto etiam tum glaucomate, ſupereſſet; ne ſatis intelligi, nec pene credi illud poſſet quod narrat Bra ſavolus (*l*); *vidiſſe ſe ocularium medicum, qui glaucedines ſuffuſiones eſſe arbitratus, deponere volens, hominem exocu lavit*. Scilicet oculos non eruiſſe, ſed qui adhuc reſtabat ſenſum aliquem luminis ademiſſe, intelligo, neque ade credo ſuæ facultatis ignarum fuiſſe, ut neſciret, tunc i ſuffuſionibus (nam ſuffuſiones putabat) *ſpem ſupereſſe*, cum ut Celſus (*m*) loquitur, *ſenſum aliquem fulgoris relinquunt* quod ſi ſecus ſit? ægrum, vel depreſſis ſuffuſionibus, *vi ſum non recuperaturum*, ut Sennerti (*n*) verbis utar: quan rariſſimum enim cenſeo, cum viſa a me, atque lecta me moria repeto quod contra opinionem, obſervationemqu communem, in Patricio Patavino aliquot ante anni contigiſſe ſcio, ut cum lucem a tenebris altero quiden oculo amplius non diſcerneret; dejectis acu ſuffuſionibus receperit quam adhuc ſervat, utrovis oculo videndi fa cultatem. Illum igitur Braſavoli Ocularium ſigno dece ptum exiſtimaverim tum nondum abſolutæ glaucedinis tum ſuffuſionis communi, ut ſenſus adhuc aliquis fulgori reſtet; cum in illa jam abſoluta, æque ac interdum, u modo dictum eſt, in ipſis ſuffuſionibus, ſuperſit nullus Quæ cum ita ſint; plane vides, glaucomata ne ho quidem ſigno ab omni ſuffuſione diſtingui poſſe.

36. Hoc loco ex me quæres, ut opinor, quonam igitu ſigno glaucomata in illa de qua ſupra (*o*) dictum eſt, Ma trona ſint deprehenſa? itemque cur ſi in ea depreſſio hu moris Cryſtallini perutilis fuit, eadem contra in ill ægro tam noxia fuerit, de quo a Braſavolo relatum eſt Utinam ita de eo mihi nota eſſent omnia, ut de illa fue runt; æque fortaſſe tunc poſſem de utroque tibi ſatisfacere Nunc autem ſi aut Ocularium illum aliquid in curation peccaſſe, dixero, aut ægrum fuiſſe majori oculorum morbo jam antea paratum; in alterutro verum conjece ro, fortaſſe in utroque; nihil tamen potero pro cert affirmare. Sed Matronam illam ſcio ejuſmodi opa citatem pone pupillam habuiſſe, ut quicunque Medicus intueretur, in ipſa Cryſtallini ſubſtantia eſſe, pronunciaret. Erant enim, re præſertim curationi nondum matura, albidæ quædam lineæ, & quaſi ſtellulæ ſic aliæ poſt alias intra ſubſtantiam aliquanto minus albam, eamque ſubnitentem diſpoſitæ, ut vel ipſo primo aſpectu eam ſubſtantiam, Cryſtallini corpus eſſe, appareret. Itaque aptius quo appellarent, nomen quam glaucomatis, non reperiebant. Nam ſuffuſiones vocare neque ipſi poterant, qui has membraneas exiſtimarent, neque ego ſatis audebam, qui etſi jam ſæpius pro his opacos Cryſtallinos inventos eſſe, non ignorabam; tamen qui poſſem nomen ſuffuſionum opacis Cryſtallinis attribuere, cum & illas oculis aliquando ineſſe, &, quod conſequitur, a vitio Cryſtallini ut ſede, ac natura eſſent, ita & vocabulo ſecernendas eſſe, non dubitarem? Quod ſi, ut Viri aliquot Clariſſimi, & de horum morborum illuſtratione præclare meriti ſperare viſi ſunt, nullas revera, aut fere nullas poſtea inventas eſſe, noviſſem; fortaſſe cum ipſis, nomen Suffuſionis ad nullum aliud, quam Cryſtallini opaci vitium ſignificandum transferrem. Nunc autem ne cuiquam omnino adverſer, & ab omnibus æque intelligar; ſiquando ipſe orationis locus quid mihi velim, quacunque utar appellatione, ſatis non indicet (quod in his meis ad te Epiſtolis non ſæpius, ut puto, accidet) præſtare crediderim, ſi Aquei humoris concretionem pro Cataracta, aut Suffuſione; Cryſtallini vero, aut Vitrei opacitatem pro Glaucomate dixero, paulo quidem prolixius, ſed certe clarius. Nam Glaucomatis quidem nomen Cryſtallini, an Vitrei opacitati aſſignem, in ea quam vidimus, illius ſignorum fallacia, & alia aliorum conſuetudine non poſſum facile decernere.

37. Neque enim te fugit, eoſdem quos modo laudabam, Præſtantiſſimos Viros multis in medium allatis rationibus Glaucomatis nomen ad Vitreis humoris opacitatem ſigni-

(*k*) Comment. in Aph. 31. l. 3. (*l*) c. 15. (*m*) n. 31. (*n*) Not. ad Samonic. (*o*) Prælect. Patav. l. 1. c. 29. (*p*) Medic. Pract. l. 1. P. 3. S. 2. c. 35. (*q*) Prax. Medic. l. 2. c. 4. (*r*) Tetrabibl. 2. Serm. 3. c. 51. (*s*) loc. cit. (*t*) Pract. l. 9. c. 28. (*u*) Philon. Pharm. l. 2. c. 25. (*x*) Pract. Maj. tr. 6. c. 3. rubr. 35. (*y*) Canon. l. 3. Fen. 2. tr. 4. c. 18. (*z*) Pract. c. 30. (*a*) De intern. morb. curat. l. 1. c. 21. (*b*) (*c*) locis cit. (*d*) cap. ſeq. (*e*) l. cit. c. 31. (*f*) Memoir. de l' Acad. R. de Sc. A. 1730. (*g*) De Re Med. l. 6. c. 21. (*h*) De medend. hum. corp. mal. c. 19. (*i*) Defin. Medic. τὸ Υ in Υπόχυμα. (*k*) l. cit. c. 29. & 34. (*l*) loc. cit. (*m*) De Medicina l. 7. c. 7. n. 14. (*n*) Sect. cit. c. 28. (*o*) n. 32.

ſignificandam traduxiſſe. Non eſt dubium, imo & Valſalva in Diſſertatione (*p*) confitetur, hunc humorem *aliquando obſcurari*. Jam autem olim Mercurialis (*q*) inter ejus vitia, *turbiditatis ipſius* mentionem fecerat: & Sennertus (*r*) agnovit, humorem Vitreum *tale quid pati, quale cryſtallinus in glaucomate:* & Riverius (*ſ*) confirmavit, humori quoque Vitreo *opacitatem induci, pro cujus majori vel minori gradu, viſum imminui aut aboleri neceſſe ſit*. Omitto alios de quibus infra commemorabitur, qui ante Sennertum, ut Cæſalpinus, atque adeo etiam ante Mercurialem floruere, ut Fernelius, atque Foreſtus. Sed ex multo antiquioribus duos hic omittere non poſſum, Petrum de Argelata (*t*), & Joannem Arculanum (*u*), quorum ille inter cauſas debilitatis viſus non modo humorem Cryſtallinum poſuit *nimis groſſum aut ſubtilem in ſubſtantia, aut alteratum*, ſed & *Vitreum propter eaſdem etiam diſpoſitiones;* hic autem diſerte ſtatuit, *non ſolum ante cryſtalloidem, ſed in cryſtalloide, & poſt cryſtalloidem, ſcilicet in vitreo --- poſſe eſſe oppilationem aquoſam*, ſive *cataractam communiter ſumptam*, ideſt prohibentem viſum, ubicunque ſit, non proprie acceptam quam in Aqueo dumtaxat agnoſcebat. Hunc autem locum eo quoque protuli, ut præluxiſſe intelligas multis, & Plempio (*x*) nominatim, qui in loco, a Boneto, & Heiſtero, & ſupra a nobis etiam producto, *litigant Medici*, inquit, *quo conſiſtat ſuffuſus humor. --- Nos non dubitamus aſſerere, in cryſtallino quoque, & poſt cryſtallinum in vitreo humore poſſe conſiſtere materiam ſuffuſam*. Sed & illud quod ſubjicit, *rariùs ſuffuſam materiam in vitreo, rariſſime in cryſtallino hærere, ac fere ſemper in aqueo obſervari*, pariter ex Arculano fermè ſumptum eſt, docente (*y*), *aliquando hoc nocumentum eſſe in humoribus, ſcilicet albugineo aut cryſtalloide: frequentius tamen in albugineo*. Sic autem olim rationibus, aut ſpecie ducti, judicabant. At ex morboſorum oculorum diſſectionibus perſpectum eſt, ut ait Cl. Heiſterus (*z*), *inter oculi humores cryſtallinum omnium facillime mutationibus, nimirum opacitati & indurationi, obnoxium eſſe*.

38. Atque utinam & multo antea, & ſæpius diſſectiones ejuſmodi inſtitui, aut certe adnotari cœptæ eſſent; tot fortaſſe de Vitrei humoris vitiis obſervationes haberemus, quot ad ea de quibus ſermo incidit, determinanda requiruntur. Mihi autem illas ſedulo perquirenti Rolfincius (*a*) facile primus viſus eſt, qui de iis vitiis, ex anatome aliquid litterarum memoriæ mandaverit, cum *in aliquibus cadaveribus* eorum qui amauroſim paſſi fuerant, *nullam* in nervo Optico *noxam, ſed totum vitreum in aquam reſolutum & cryſtallini nulla veſtigia deprehendiſſe* ſe, ſcripſit. Hoc Caſparus Hofmannus (*b*) negaverat *poſſe fieri per rerum naturam. Spiſſari quidem amplius humores* oculorum *poſſe, alienum*, inquit, *a vero non eſt: at liquefieri ita, ut inter ſe miſceantur, quis auſit affirmare?* Longo poſt Rolfincium intervallo eandem Vitrei diſſolutionem Clariſſimi Viri Briſſæus, Petitus, Heiſterus ſinguli ſemel obſervarunt (*c*), hic poſt amauroſim, & cum Cryſtallino *valde exiguo, juſtoque molliore*, Petitus cum Cryſtallino *duas tertias* juſto *minore, duroque lapidis inſtar ---, & opaco*, Briſſæus non ſolum cum Cryſtallino *opaco*, & *duro*, ſed & *toto oculo atrophia ita imminuto, ut tertia circiter parte minor eſſet*. Huc addas quam ante hos, ut ſupra (*d*) indicatum eſt, in utroque canis oculo cum duritie Cryſtallini; ne de aliis, & nominatim Retinæ vitiis quidquam dicamus; olim Valſalva deprehenderat. Ego quoque bis, nec ſine aliis oculorum morbis, animadverti, ſcilicet non in eo tantum leporino oculo, cujus Cryſtallinum & multo minorem, & exſuccum ſupra (*e*) deſcripſi; verum etiam in vaccino, multo antea diſſecto, Bononiæ videlicet priuſquam Prima *Adverſaria* emitterem, in quo accipe quæ adnotaverim. Extrinſecus aſpectus, ut leporinus quoque, vix ab ſano altero, quem prius incideram, differebat, niſi quod, ut leporinus turbidior, ita hic albidior, ſi Iridem ſpectares, apparebat; certe in neutro ullum cicatricis alicujus veſtigium potui invenire. Fluida, pura, limpida aqua loco Vitrei, & prope dixerim, etiam Cryſtallini humoris, inerat. Nam pro hoc inter ſtrigoſos Ciliaris Corporis radios membrana erat craſſa, quaſi altera Cornea, ſed opaca, quam ad Vitreum potius, & poſteriorem Cryſtallini faciem olim attinuiſſe, quam ad priorem, duabus de cauſis exiſtimavi: nam & anteriori craſſæ illius membranæ faciei adhærebant fruſtula, multum ipſius diſſimilia, quæ quo magis examinabam, eo magis Cryſtallini tunicæ fuiſſe videbantur; & pone craſſam illam membranam in aquæ medio Retina tunica in cylindri formam contracta occurrebat; ut hic Joannes Bapt. Verle, qui humorem Aqueum, ſicut in ſuperiore Epiſtola ſcripſi (*f*), etiam inter Choroidem, & Retinam ponebat, contendere potuiſſet, eundem ibi præter naturam valde auctum, Retinam undique e ſua ſede in medium compuliſſe, Vitrei humoris cellulis, ſenſim premendo, exinanitis, & in craſſam illam membranam compactis. Verum ſive aliquid ejuſmodi effecerat, ut pro Vitreo humorem Aqueum invenirem, ſive potius intima cauſa aliqua, ut Cryſtallinum, ſic etiam Vitreum diſſolverat, ut bullulæ aereæ intra hunc in emphyſemate a Littrio (*g*) deprehenſæ, plurimas cellulas diſtendendo, diſrumpendoque, ipſum ſemifuſum reddiderant; certe reliqua in eo oculo, ut nervus quoque Opticus, ſecundum naturam ſe habebant, iis exceptis vitiis de quibus dictum eſt, & Scleroticæ in fundo oculi ad magnum tractum craſſitudine triplo quam par eſſet, majore, quod mihi eo minus reticendum putavi, quia in memorata Petiti obſervatione eadem tunica *duplo craſſior, quam in oculo ſano* comperta eſt.

39. Nunc ex te quæro, quodnam hujus Vitrei diſſolutionis habere ſignum queamus? Non amauroſim: nam; ut cætera prætermittam; Rolfincius ipſe, qui illam princeps animadvertit, alio in Scripto (*h*) faſſus eſt, *uti ejuſmodi* ſedis amauroſis *exempla rariſſima, ita in legem non ponenda, cum monſtra interdum in medicina fiant*, & præterea nullum ſimul, ut nos quoque in vacca, humorem Cryſtallinum deprehendit. Quo addas, licet, quæ adverſus Briſſæum docte ab Heiſtero (*i*) in hanc ſententiam diſputantur, & iis confirmes, quæ de magno ſimul Retinę vitio a Valſalva, & nobis ſunt adnotata. Num potius *fluctuans, ſeu vacillans* Cataracta nobis *indicabit humoris Vitrei* diſſolutionem ſic, *ut lentem cryſtallinam non amplius fixam ſuſtinere queat?* Recte admonet idem Cel. Heiſterus (*k*), *ſimilem tamen fluctuationem ſubinde contingere humore Vitreo ſalvo, ſed ubi per operationem prægreſſam lens a cohæſione fuit ſoluta:* imo, hac ſalva cohæſione, quomodo uſque adeo fluctuare Cryſtallinus poſſit, Vitreo quantumvis diſſoluto, ego quidem haud ſatis intelligo. Quod ſi, duobus hiſce ſepoſitis, ſigna alia quæras; multum vereor, ne in fallacia, & ambigua magis incidas, prę ſertim cum ex his paucis quę ad hoc tempus habemus, Vitrei diſſolutionis exemplis ne unum quidem inveniatur in quo aliud vitium, & maxime Cryſtallini aut diſſoluti, aut imminuti, aut duri, & opaci, non ſit conjunctum. Cum autem multo his pauciora anatomica exempla inveniam Vitrei opaci; multo magis vereor, ut ſatis ſint ad hujus diagnoſim, prout oporteret, conſtituendam, eoque magis id vereor quod exempla opaci ex iis fere eſſe video quæ producta ſunt, diſſoluti. Sic ea diſſolutio Vitrei quam Briſſæus, itemque illa quam Petitus adnotavit, erant illa quidem cum *gryſeo* colore, hæc cum *flaveſcente* conjunctæ, ut quam ego in lepore, cum ſubrubro obſoleto. Non ignoro, Vitrei opacitatem etiam ſine diſſolutione, imo interdum cum induratione animadverſam fuiſſe. Illo modo (*l*), in oculo Bourdelotii dextero Vitrei pars, Cryſtallino proxima, *opaca erat*, & *flavo colore tincta*. Contra, Lanciſius (*m*) Vitreum invenit, qui *opacus erat, duritiemque fere oſſeam induerat*; Morandus autem (*n*) Vitrei reliquias inſtar „ ſubſtantiæ gelatinoſæ, coloris cinerei, „ conſiſtentiæ ſatis firmæ. „ Sed & hic; ut alia, eaque graviſſima, omittam vitia; Cryſtallinus „ erat colore „ albo ad flavum vergente, conſiſtentia autem duriſſimi „ lapidis: „ in oculo quem Lanciſius propoſuit, erat *reſolutus*: denique in primo illo *totus erat factus opacus*; ut conſtet, in exemplis quoque, mihi notis, opacitatis Vitrei non diſſoluti, ſimiles earum quæ in diſſoluti, vitiorum complicationes ad hoc uſque tempus occurriſſe.

40. Antequam ad ulteriora progrediamur, juvat hoc loco illud primum animadvertere, ſi humoris Vitrei opacitas Glaucoma appellanda ſit; non id amplius vitari poſſe quod Glaucoma in Cryſtallini opacitate ponentibus objiciebatur, ut Glaucoma aliud *ſolidum*, aliud *fluidum* contra Veterum conſuetudinem agnoſcere cogamur. Deinde quod Rhodius (*o*) tradidit, *ab Adriano, Spigelio repertum in vitreo humore oculi equini vermiculum, qui Cunrado Geſnero vitulus aquaticus appellatur;* ſi forte, ut ſæpe alibi, concretio vermiformis fuit,

(*p*) n. 25. (*q*) l. cit. I. c. 3. (*r*) Sect. cit. c. 36. (*ſ*) Prax. Med. l. 2. c. 3. (*t*) Chirurg. l. 5. tr. 7. part. 5. c. 4.
(*u*) Pract. c. 30 (*x*) Ophthalmogr. l. 5. c 9. (*y*) c. cit. (*z*) De Cataracta n. 42.
(*a*) Diſſert. Anat. l. I. c. 13. (*b*) Apolog. pro Galeno l. 3. c. 230. (*c*) Vid. apud Heiſter. Tract. cit. n. 21. 27. 28. & Act. N. C. Vol. I. Obſ. 171. (*d*) n. 29. (*e*) n. 28. (*f*) n. 17. (*g*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. 1713. (*h*) Diſſert. de Gutta Serena c. 3.
(*i*) Diſſert. de Amauroſi n. 9. (*k*) De Cataracta n. 86. (*l*) Ibid. n. 25. (*m*) Vid. Heiſter. Vindic. n. 97.
(*n*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1730. (*o*) Cent. I. Obſerv. Medic. 83.

ad inchoatam Vitrei opacitatem eſſe referendum. Denique indicatæ Lancisii, & Morandi obſervationes meam mihi quandam ad memoriam reducunt: quam hic narrare, & cum recenti altera conjungere non omnino fortaſſe inutile fuerit, ut cum iis quæ alias, & nunc ad te ſcripſimus, conferantur. Juſſeram A. 1715. calvariam, & cerebrum nonnullorum cadaverum adimi, ut oculorum muſculos facilius poſſem in ſua ſede conſecare. In iis accidit, ut oculus eſſet qui jam diu, neſcio quam ob cauſam, mirum in modum emacruerat, atque adeo videndi facultatem amiſerat. Itaque intra Scleroticam, & Choroidem in ſe contractas, reliquias inveni Cryſtallini humoris, & Vitrei non modo exſiccatas, ſed ad duritiem quaſi cartilagineam redactas. Circumjecti muſculi, & pinguedo, & Innominata glandula utcunque recte ſe habere, nervi autem & Motorii, & Sexti paris in utraque pariter orbita vel pulchriores craſſioreſque quam ſoleant, eſſe videbantur. Non ſic Opticus uterque. Nam cum is qui ſano oculo inſerviebat, & ipſe vel juſto craſſior videretur, eſſetque omni ex parte ſaniſſimus, & nitidiſſimus; erat alter ex ſubrubro pallidus, & ſano paulo quidem longior, ſed multo tenuior: imo vel ſic extenuati magna pars ad tunicas ſuas, in ſe ſe, ut opinor, collapſas corrugataſque, certe æquo multo craſſiores, ſpectabat; nervi enim ipſa ſubſtantia, uſque adeo compacta ut ganglii firmitudinem æquaret, craſſiuſculum filum non ſuperabat. Cum autem animadvertiſſem, prope oculum tamen paulo minus eſſe tenuem, quam in toto reliquo per orbitam tractu; tunc enimvero nimiam eorum diligentiam magis incuſabam, qui pridie cerebrum eximentes, cum reliquis cadaverum partibus, inobſervatum, conſepeliendum curaverant. Id enim quærere avebam quod alii quondam, ut in alia Epiſtola (*p*) memoratum eſt, in ejuſmodi rerum ſtatu præclare invenerant, ſi vitium nervi ſupra ejus cum compari conjunctionem produceretur, an idem porro latus ſervaret; non ad oppoſitum tranſiret. Ut enim Cl. Abr. Vatero (*q*) concedas, nervos Opticos ad oculorum nutritionem non facere; at certe ad viſionem facere, non dubitabis, ut neque, quodcunque ipſorum officium ſit, videri eos in conjunctione non decuſſari, quando illud alterutrius vitium quod infra conjunctionem, exempli cauſa, a dextris eſt, nunquam ſupra conjunctionem inventum ſit a ſiniſtris. Semper autem ab eodem latere, quantum in præſentia memini, & olim a pluribus, & nuper ab Solertiſſimo Santorino (*r*) inventum eſt: & tunc a me quoque, ut opinor, niſi importune, ut ſæpe alibi, fors obſtitiſſet, inventum eſſet. Longo enim, ut dictum eſt, tempore is oculus cæcus fuerat; aut certe non ita brevi, ut quodam in cane quem nuper diſſecui, fuiſſe videbatur. In hoc enim Opticus nervus a cæco oculo ad conjunctionem uſque, paulo quidem gracilior, & durior altero factus erat, eoque colore, ut intus extraque, corticalem cerebri referret ſubſtantiam, quæ res fortaſſe ex parte efficiebat, ut nulla in tranſverſa ejus diſſectione ſanguifera vaſcula apparerent, cum in alterius nitida albedine illico, ut ſolent, in conſpectum venirent. Sed ubi ad conjunctionem ventum erat; nullum inde amplius internoſcere diſcrimen licebat: quin etiam in connexione ipſa tota, non modo utrinque ſupra illam, ſive extrinſecus aſpiceres, ſive interiora attente inſpectares, idem prorſus color, idemque habitus qui in nervo ad ſanum oculum tendente, conſpiciebantur. Nihil pariter Opticorum nervorum Thalamus, nihil Motorius oculi nervus (nam hunc quoque intra cranium diligenter inſpexi) dexter a ſiniſtro diſcrepabat. Cæcus autem fuerat oculus dexter, idque a vulnere, ut opaca ad Corneę ambitum cicatrix oſtendebat. Exterius inſpectus nullam uſquam Iridem, ſed libera & pellucentia omnia uſque ad fundum exhibebat, naturali magnitudine, & plenitudine præditus. Nam etſi intus nec Cryſtallini, nec Vitrei humoris, neque Iridis, neque Ciliaris Corporis, neque Retinæ ullum ſupererat veſtigium, nec Choroides ipſa tunica erat integra, ut cujus pars aliqua in fundo oculi deerat; tamen cavum omne aqueus humor adeo implebat, ut parietibus vix leviter apertis, proſiliret, oſtenderetque nobis, quemadmodum effuſi, expreſſive oculi humores interdum reparati eſſe videantur. Hæc autem de ipſius oculi conſtitutione adſcripſi, ut cum iis quæ ſupra de cæcis alias ob cauſas oculis deſcripta ſunt, poſſis comparare.

41. Sed ad Vitrei humoris opacitatem ut redeam; ſatis igitur ex iis quæ ante dicta ſunt, conſtat, nondum tot haberi morboſorum oculorum ſectiones, ut ex iis ſigna confirmari poſſint, quæ ad illam dignoſcendam propoſita ſunt. Quæ inter quoniam a Viris Doctiſſimis illud denique relatum eſſe, animadverto, ut quotieſcunque Cataractæ occurrunt, a Veteribus *ſplendentes*, vel *lucentes* appellatæ, eæ pro Vitrei opacitatibus habeantur; ne de hoc uno ſigno nihil videar attigiſſe; illud primum conſtituendum eſſe, duco, non de quovis ſplendore ejuſmodi indicium eſſe capiendum. Nam ſuffuſiones quæ colorem habent, ut Celſus loquitur (*ſ*), *ferri nitentis*, vel ut Haly (*t*), *ferri elimati*, aliquid certe habent ſplendoris; eæ tamen, Auctoribus iiſdem graviſſimis teſtantibus, ex iis ſunt quę acu immiſſa curari poſſunt. Quin Medicus nobilis Hollerius (*u*) in univerſum pronunciavit, Suffuſionem *quæ ſine ſplendore cernitur*, *incurabilem eſſe*. Oportet igitur ſic rem intelligere, ut exponit Præſtantiſſimus Heiſterus (*x*), opacitatem humoris Vitrei *tranſlucere per lentem cryſtallinam eodem ac ſi corpus quoddam coloratum adamanti, cryſtallo, vel vitro pellucido ſupponitur; unde apparet ac ſi pellucida hæcce corpora eſſent colorata, cum tamen ille color tantum a ſubjecto corpore colorato oriatur, &* (quod ingenue idem Vir Doctiſſimus continuo ſubjicit) *ſpectatores facile fallantur*. Sed faciamus, cautiores, & ab ipſo admonitos (*y*) non falli, animadvertendo, quoad ejus fieri poteſt, *opacitatem profundius poſt pupillam quam alias, hærere*, & *colorem opacum ſplendere magis quam in cataracta vera*; non tamen propterea certo ſcient, opacitatem illam eſſe in humore Vitreo, nec potius in Cryſtallini lamellis poſterioribus, aut ſi tota etiam ſubſtantia Cryſtallini pellucida ſit, in poſtica tunicæ ipſius parte. Conſtat enim, & portionem aliquam Cryſtallini interdum opacam eſſe, reliquis tunc etiam pellucidis; poſterioris autem ejus tunicæ, ſive, ut plerique appellant, ejus partis Vitreæ quæ paratum pro illo cavum ſuccingit, opacitatem non ſolum animi, ſed fortaſſe & corporis oculis aliquando Medici invenerunt. Animo proſpexerat Molinettus (*z*), cum Vitrei humoris vitiis enumeratis „ tunica quoque ipſius, hyaloidem appellamus, craſſior „ fieri poteſt, inquit, & minus diaphana; hinc læſiones „ multæ in viſu quibus indita nomina non ſunt, cum ta„ men difficile non ſit, cognitis affectibus, propria in„ venire nomina.„ Re autem vera ipſam opacam inventam eſſe, videtur locus aliquis Hiſtoriæ Regiæ Scientiarum Academiæ Pariſienſis (*a*) ſubindicare. Poſtremo Jo. Jacobi Wepferi Medici experientiſſimi verba (*b*) cautiores facere nos debent in ſignis ejuſmodi accipiendis. *Glaucoma oculi*, inquit, in cane, dum viveret, animadverſum, *tantummodo apparens fuiſſe, manifeſtum fecit ſectio, nam cornea, humores cryſtallinus, & vitreus tranſparentes erant, nihilque turbidi in aqueo viſum: obſervavi in optime videntibus* (id quod nihil prohibet, quo minus in aliquo etiam, ex nervi Optici vitio, oculis capto obſervemus) *aliquando glauci quid apparere, quod nihil niſi retina erat, clarius viſui occurrens, pupilla ampliore & humoribus perſpicuis exiſtentibus*.

42. Nec vero antiquis Medicis minus difficile viſum eſt humoris Vitrei læſiones dignoſcere. Nam & Alzaravius apud Mercurialem (*c*), *ſigna* earum, dixit, *eſſe eadem quæ ſunt humoris albuginei*, & Jo. Matthæus de Gradi (*d*), ubi docuit, cataractam *albam ad viriditatem declinantem aliquando ſignificare ---- quod materia profundatur multum in Vitreo: & ita ad viriditatem declinare apparere: ſic etiam videre nos in profunditatibus aquarum quod apparent virides*; ſimul docuit, hoc idem ſignum *aliquando ſignificare mixtionem coleræ*. Alii vero in quibus Arculanus (*e*), & Cæſalpinus (*f*), aperte negarunt, cataractam *in Vitreo --- ab oculis aſpicientibus videri*. Utinam ne illud ſimul negaſſent, *exterius intuenti apparere, quæ intra Cryſtallinum colliguntur*. Melius Sennertus (*g*), qui ſcripſit, *utrum obſcuritas ſit in Cryſtallino, an vero in Vitreo, non facile dignoſci poſſe*. Sed Riverius (*h*), Vitrei opacitas, inquit, *nullis ſignis cognoſcitur, ſed ſola ratione fieri poſſe judicatur*. Igitur cum hoc Vitrei humoris vitium aut nullam, aut perdifficilem diagnoſim haberet; gratos nobis eſſe decet eorum conatus, qui dederunt operam, ut minus difficilem redderent, eoque poſteros excitarunt, ut aliis atque aliis ſubinde additis obſervationibus tandem aliquando rem, quoad ejus fieri poteſt, perficiant. Sed interea viciſſim Valſalvæ, & nobis veniam datum iri, ſperamus, ſi minus adhuc cognito morbo necdum Glaucomatis nomen adjudicemus. Nos quidem,

non

(*p*) XVI. n. 14. (*q*) Diſſert. qua Viſus vitia duo & cæt. theſ. 9. (*r*) Obſerv. Anat. c. 3. n. 14 (*ſ*) De Medicina l. 7. c. 7. n. 14. (*t*) Pract. l. 9. c. 28. (*u*) De Morb. Intern. l. 1. c. 21. (*x*) De cataracta n. 61. (*y*) Ibid. & n. 86. (*z*) Diſſert. Anat. l. 4. c. 6. (*a*) A. 1722. (*b*) Ephem. N. C. Dec. 2. A. 7. Obſ. 16. (*c*) Prælect. Patav. l. 1. c. 30. (*d*) Pract. P. 1. tr. 1. c. 27. (*e*) Pract. c. 30. (*f*) Art. Med. P. 2. l. 5. c. 45. (*g*) Medic. Pract. l. 1. P. 3. Sect. 2. c. 36. (*h*) Prax. Med. l. 2. c. 5.

non fugit, nobilem in primis Medicinæ Scriptorem Fernelium (*i*) docuiſſe, *Glaucoma eſſe cryſtalloidis aut vitrei humoris in glaucum aut fuſcum colorem mutationem*, & Petrum Foreſtum (*k*), Fernelii, vel, ut ipſe putabat, Aetii, & Pauli doctrinam ſecutum, idem tradidiſſe. Multoque minus ignoramus, multiplicatas eſſe a Thoma Burneto (*l*) Glaucomatis ſedes, cum hoc eſſe, ait, *cryſtallini, aut vitrei, aut etiam aquei humoris in glaucum, ſeu cæſium colorem mutationem*, poſtquam Molinettus (*m*) Glaucedinem ſuſpicatus erat in Aqueo humore eſſe collocandam. Hi tamen Glaucomatis vocem *ſtricte* acceptam tantum abeſt ut humori Cryſtallino abjudicaverint; eandem potius *late* ſumptam, ut *Finitionum Medicarum* Auctorem feciſſe, diximus (*n*), & illi, & aliis oculi humoribus communem eſſe, voluerunt. Sed nos de Glaucomate, *ſtricte proprieque* accepto, hæc habuimus quæ pro veri ſtudio diſputaremus. Quæ quoniam res longius aliquanto nos provexit, quam a primo exiſtimabamus; ſatius erit quidquid de Suffuſione nobis ſupereſt, quale id cunque eſt, in aliam Epiſtolam, ſed breviorem, differre. Quam propediem expecta, & vale.

EPISTOLA ANATOMICA XIX.

Hæc quoque ad Alteram ſpectat Valſalvæ Diſſertationem. Abſolvitur ſermo de Cataracta.

NUnc ad reliqua ejuſdem Alterius Diſſertationis Valſalvæ capita progrediamur. Hæc eo ſpectant ut Cataractam, non membranam, nec membraniformem Aquei humoris concretionem, ſed Cryſtallini opacitatem eſſe, confirment: quod ut plurimum eſſe verum, a nobis ſuperiore Epiſtola agnitum eſt. Illa prima rationum producit momenta (*a*), quod, ſi membrana eſſet, non poſſet propter adhæſionem deprimi ſine Iridis, aliarumque proximarum particularum læſione, præſertim cum locata, *ut comuniter ponunt, in parte magis interna*, eo faciliorem læſionem redderet: quod periculum in ſchedis poſtea ex eo majus eſſe, oſtendit, quod propter exiguam intercapedinem quæ in oculis gelu concretis inter humorem Cryſtallinum, & tergum Iridis conſpicitur, ſatis ibi ſpatii ad motum acus non relinquatur. Et olim quidem magna de Suffuſionis ſede inter Medicos fuiſſe diſſidia, conſtat, quæ, ſicuti & diſſidentium nomina, ab Savonarola (*b*), ab Arculano (*c*), a Mercuriali (*d*), ab Sennerto (*e*) commemorantur. Ex iis pars Arabum haud alibi quam inter Iridem, & Corneam, ſive in anteriore, ut nunc loquuntur, Aquei humoris Camera, ſtatuebant. Nec rationes, a ſenſu ipſo petitæ, objectæque ab iis qui in poſteriore collocabant, illos ſatis poterant a ſententia dimovere, cujuſmodi ea ratio eſt quam inter Recentiores iterum produxit Wepferus (*f*). *Omnem catarrhactam hanc* poſteriorem *ſedem occupare intele*, inquit, *conſtat, quod omnes rotundæ ſint: ſi in parte anteriore ſitæ eſſent, non exacte rotundæ per corneam pellucidam viderentur.* Hanc enim ipſam rationem, quæ cæteroquin undique firmiſſima non eſt, aliaſque præterea quemadmodum eludere conarentur, apud Savonarolam (*g*), & Arculanum (*h*) ſatis apparet. Sed & apud hunc (*i*) rationes videbis, quibus ipſi nitebantur, eamque in primis quod alioqui *cataracta non poſſet extrahi per ſectionem corneę in parte inferiori*: quod quidem negari non poſſe, ajebant, *contra experientiam, & Avic. in cap. proprio, & contra Græcos ſic operantes*, & ſane Avicenna (*k*) diſerte tradiderat, *quoſdam eſſe, qui diſrumpunt inferiorem partem corneæ, & extrahunt aquam* (ſic Cataractam vocabat) *per eam. Jeſus Hali dicit, quod per foramen uveæ contorquendo acum, intromittitur cuſpis acus & cataracta exiſtens intra uveam poteſt trahi extra uveam, & poni ſub corneam. Et dicit, quod in extractione dilatabitur foramen uveæ, deinde ex ſe claudetur ſicut in exitu fœtus aperitur collum matricis, deinde poſt exitum clauditur. Sed* (ita judicat Arculanus) *facilius eſt dicere, quam facere*, opponitque *operationem omnium modernorum, qui deponendo* cataractas, *perforant* (ut nunc) oculum ultra corneam, *& eligunt hunc modum tanquam aptiorem & faciliorem, ad quem minor dolor, & remiſſiora ſequuntur accidentia; ſecuti enim fuiſſent primam* operationem, inquit, *ſi fuiſſet conveniens. Artes enim factæ ſunt per additamenta.* Et ſupra ſcripſerat, *poſſe etiam cum hac* modernorum *operatione facile deponi cataractam*, quę ſit in Camera anteriore, *penetrando acu per foramen uveæ uſque ad corneam*: quod in parte, ut feliciter præſtitum ſit noſtris tempporibus a Briſſæo, apud Heiſterum (*q*) video. Sed viciſſim quanquam Arculanus illa prima operatione contendit *ſolum illam* cataractam curari, *quæ eſt immediata ipſi corneæ & quæ eſt fluida*; Meryus tamen oſtendit, per Corneæ ſectionem feliciter ipſum Cryſtallinum extractum fuiſſe: neque eſt negandum, quotieſcunque nexu omni exſolutus Cryſtallinus ſimul ad eam parvitatem redactus ſit, ut facile per pupillam in anteriorem Cameram illabi poſſit, locum eſſe illi chirurgiæ quæ a Meryo propoſita eſt. Verum cum illapſus in eam Cryſtallinus perraro obſervatus ſit, per anatomen autem ſemel, quod ſciam (*r*), idque in Anatomico hoc Theatro, ſuffuſio ibidem *ſquamæ corneæ in modum* ſit inventa, quorum neutrum per illam Corneæ perforationem Arabes educere potuiſſent; non cataractas ejus generis cujus hic intelligimus, ibi ab ipſis conſtitutas fuiſſe, credo, ſed purulentas potius, aut puriformes, aut alias ejuſdemmodi, opacitates, quæ propemedum, ut Arculanus ait, eſſent *fluidæ*.

2. Quibus ex locis intelligi licet, rem non prorſus novam, ſed pluribus ante ſæculis uſitatam, fuiſſe a Meryo (*l*) propoſitam A. 1707. Quin & a Wepfero (*m*) duodeviginti annis ante indicatum fuerat, acu ad Corneæ fines immiſſa in Cameram anteriorem, illius cuſpide cataractam eliciendam eſſe per pupillam ex Camera poſteriore. Illud atendum eſt, Meryum Corneæ inciſionem; non perforationem dumtaxat, ut Wepferum, & Veteres illos; propoſuiſſe. Nam per *ſectionem*, & *diſruptionem* illam Corneæ, vix aliud eos, quam perforationem, ſignificaſſe, Arculanus (*n*) his verbis commonſtrat: *inciſionem quam faciunt quidam perforando corneam in parte inferiori, & extrahendo cataractam: & aliqui tamen ex Græcis antiquis ut recitat Albucaſis, & Avic. faciebant foramen ſubtus, ſcilicet corneam, quod forte melius eſt facere in conjunctiva cum acu cannulata, ut ſugendo extrahant cataractam.* Confirmant verba Savonarolæ (*o*): *extractio autem aquæ ab illis græcis illo modo fiebat; nam in foramine ponebant acum, cannulam, & ſugendo extrahebant.* Cæterum quod Meryus indicavit: poſſe opacum Cryſtallinum per inciſionem, ab ſe deſcriptam, e Camera poſteriore educi,, vel cum illius diameter pupillæ diametrum ſuperaret, propterea quia pupilla facile dilatatur,, idem quidem Arabes quoque docuerant. Sic apud Arculanum (*p*)

3. Sed tamen quomodo eorum nonnulli has tantum, in poſteriore autem Camera nullas ſuffuſiones agnoſcerent, equidem ſatis mirari nequeo. Longe aliud vetuſtiores Græci docuerant, Ruffus, & Galenus. Hic libro primo *de Uſu Partium* (*ſ*) ſuffuſiones *interjacere*, ſcripſit, *inter humorem cryſtallinum, & corneam tunicam*. Quod Galeni dictum neutram certe Cameram excludit; quanquam ſi de proprio, ut hic, Suffuſionum loco quæramus, *adeo*, quod vere ait Fabricius ab Aquapendente (*t*), *generale eſt, ut hunc locum, veluti prius, ignoremus*. Quamobrem mihi ſemper viſus eſt perobſcurus Caſp. Hofmannus (*u*), ubi id Galeni dictum ſatis ab ſe illuſtratum credidit, narrando, in oculo ovillo ſuffuſione laborante *apparuiſſe poſt operationem Chirurgicam, ſuffuſionem prorſus fuiſſe eo loci, ubi Galenus dixit*. Neque enim illa cujus occaſione id experimentum eſt habitum, de ſede Suffuſionis controverſia *inter Medicos Patavinos, præcipue D. D. Joa. Thom. Minadoum, & D. D. Franciſcum Campanam* Hofmanni *Præceptores* tunc alia videtur eſſe potuiſſe, quam utra in Camera Suffuſio eſſet collocanda. Aut ſi alia erat; non ea certe erat, quæ ætate hac noſtra agitata eſt. Nam ſuffuſionem eſſe membraniformem, ſeu *tunicam quandam*, ut Hofmannus ipſe loquitur, iis temporibus non dubitabant. Fuit enim is Hofmannus Patavii ab initio fere Septembris A. 1602. uſque ad medium Aprilem A. 1605. ut ex Albo Inclytæ hujus Nationis Germanicæ, ejuſdemque Actis, manu ipſius Caſpari, cum illi præeſſet, ſcriptis, comperio: quemadmodum ex iiſdem, & inſequentibus Actis video, Campanam illum, hujus Noſodochii Chirurgum ac Me-

(*i*) Patholog. l. 5. c. 5. (*k*) Obſerv. & Curat. Med. l. XI. Obſ. 22. in Schol. (*l*) Theſaur. Medic. Pract. l. 7. Sect. 6.
(*m*) Diſſert. Anat. Edit. I. c. 6. (*n*) n. 30. (*a*) n. 21. (*b*) Pract. Maj. tr. 6. c. 3. poſt rubr. 36. (*c*) Pract. c. 30.
(*d*) Prælect. Patav. l. 1. c. 34. (*e*) Medic. Pract. l. 1. P. 3. Sect. 2. c. 28. (*f*) Vid. Sepulchret. Anat. l. 1. Sect. 18. Addit. Obſ. 4.
(*g*) (*h*) locis cit. (*i*) Ibid. (*k*) Canon. l. 3. Fen. 3. tr. 4. c. 20. (*l*) Memoir. de l' Acad. R. des Sc.
(*m*) Vid. Sepulchret. loc. cit. (*n*) cap. cit. (*o*) cap. cit. rubr. 35. (*p*) cap. cit. (*q*) De Cataracta n. 17.
(*r*) Vid. Rhodii Cent. 1. Obſerv. Med. 81. (*ſ*) cap. 1. (*t*) De Chirurg. Operat. cap. de Suffus. (*u*) Comment. in cit. Galeni caput.

Medicum Ordinarium, & Cafferii, necdum Profeſſoris Publici,in Anatomicis laboribus ęmulum,A. 1607. ętate, ac viribus integris ex ardenti febre deceſſiſſe; ut intelligi liceat, tunc de novo Quarei dogmate quæſitum non eſſe, quippe quod aliquot demum poſt luſtris prolatum eſt.

4. Verum ad Galeni dictum ut redeam; æque generalia dixerat Ruffus apud Paulum (*x*), videlicet *ſuffuſiones eſſe præterfuſionem inter tunicam corniformem & cryſtallinum humorem*. Ego tamen ſuſpicor, ibi aliquid a librariis eſſe peccatum. Eundem enim, ut ſuperioribus litteris (*y*) oſtendi, Ruffi locum Oribaſius (*z*) antea ſic deſcripſerat: *ſuffuſionem eſſe effuſionem humorum inter uveam & cryſtalloidem tunicam concreſcentium:* quam lectionem; ſi rem ipſam, & quod Galenus alibi indicavit, ſpectemus; Ruffo digniorem arbitrabimur. Nam Galenus;ut locum mittam libri *de Oculis* (*a*); *inter uveam & cryſtallinum humorem aqua naſcitur coagulata* (eum enim librum ipſius eſſe, non conſtat) libro primo *de Symptomatum Cauſis* (*b*), cum de Suffuſionibus verba faciat, neque ante, neque poſt aliam earum ſedem indicat, quam *foramen rhagoidis, vel etiam eum qui inter hoc & cryſtallinum eſt, locum;* nec mirum, quando humorem Aqueum, in cujus craſſitudine Suffuſiones agnoſcit, videtur credere coercitum inter Cryſtalloidem, & Rhagoidem, nec niſi poſita ex vulnere, aut ulcere magna hujus diviſione, profundi extra eam humorem illum in Cameram anteriorem. Sed quæcunque Galeni, & Ruffi ſententia fuerit; certe Fernelius (*c*), & Riolanus (*d*) Suffuſionum ſedem *vel in pupilla, vel inter rhagoidem tunicam, & cryſtallinum humorem* ſtatuerunt: quod & Fabricio noſtro (*e*) poſt aliquoties a ſe inſtitutam, ſæpiuſque viſam Cataractæ depreſſionem placuit, ſic tamen, ut fere *probabilius eſſe*, exiſtimaret, *ſtatim poſt uveæ foramen ---- conſiſtere*. Actuarius tamen (*f*), Savonarola (*g*), Sennertus (*h*), & plerique, generalia illa Galeni, & Ruffi apud Paulum dicta ſequentes, in utraque Camera poſuerunt: quos inter, eos magis laudandos crediderim, qui rem ipſam ſpectantes, ut plurimum in poſteriore collocarunt, ad quos acceſſit Arculanus (*i*), & præſertim Mercurialis (*k*), qui negabat, *ſe poſſe ſatis mirari Arabes, qui dixerunt, fieri ſuffuſionem inter tunicam uveam & corneam, quia licet fiat, fit tamen rariſſime*. Quod & ſupra (*l*) a nobis eſt confirmatum, & ex eo quoque intelligi poteſt, quod non Ruffus modo apud Oribaſium, ut paulo ante oſtenſum eſt, ſed & graviſſimus inter Arabes Auctor Haly (*m*) Suffuſionem haud alibi conſtituit, quam *inter humorem chriſtalleidon & foramen uveæ*.

5. Sed quod hi, aliique Exercitatiſſimi Viri propter raritatem nunquam viderunt, id quomodo alii tam crebro accidere, cenſuerunt, ut ſemper in Camera anteriore, plerique autem non tam raro, ut promiſcue in utravis Camera Suffuſionem eſſe, ſcriberent? Sane præter id quod ſupra (*n*) diximus, vix aliud eſt quod addamus, niſi forte fallacibus quibuſdam ſpeciebus, re non ſatis diligenter inſpecta, deceptos fuiſſe. Vidimus ex Sacris Oratoribus non ignobilem, cui poſt ſæviſſimos capitis, alteriuſque oculi dolores ſuffuſio accidiſſe ferebatur, quæ ejuſdem oculi non pupillam modo, ſed & plures Iridis partes ſuis productis adhæſionibus operiret. Ac primo quidem aſpectu illam Sennerti (*o*), & Riverii (*p*) deſcriptionem ad memoriam revocavit: *ſi materia ſuffuſionis loco minus profundo*, ſive *inter uveam & corneam ſita* eſt; *amplior*, ſive *dilatata* pupilla *apparet: & in affectu confirmato albæ & virides fibræ, aut ſtriæ ſupra iridem protenſæ conſpiciuntur*. Verum in eo quidem Viro iſtiuſmodi fibræ, & ſtriæ, ſpecie, non re, erant. Cum enim paulo accuratius ejus oculum inſpexiſſem; deprehendi, cataractam, ſeu mavis opacum Cryſtallinum, ex viridi albicantem, ſic tergo Iridis incubuiſſe, eique pluribus in partibus laceratæ adhæſiſſe, ut non per pupillam tantum, quæ ob lacerationem abnormis, & ampliſſima erat, ſed per hiatus quoque illos laceratæ Iridis ſe oſtenderet, in iiſque fibras, & ſtrias, quæ nuſquam erant, ex viridi albas repræſentaret. Num hoc voluit Gorræus (*q*), cum in Suffuſione pupillam, ſcripſit, *evadere tenebroſam & impuram, vel ſub rhagoide, ſi pupillæ figura retinetur, vel ſupra rhagoidem, ſi vitiata eſt?* Id certe quod tunc vidi, in ſuffuſionibus quæ aut diuturnis, acerbiſſimiſque oculorum doloribus, aut vi extrinſecus illatæ ſuccedunt, non perraro ſuſpicor evenire.

6. Ex his quæ hactenus ſcripſi, præclare intelligis, me Valſalvæ noſtro concedere, aut nullas, aut omnino rariſſimas eſſe cataractas quæ in anteriore Aquei humoris Ca meragignantur. Non tamen hinc ſequitur, nullas uſquam eſſe poſſe membraniformes. Nam quod multi quærunt cur igitur non plures in Camera anteriore concreſcerent quæ & plus continet humoris, & major eſt? nimirum ill ipſæ poſterioris anguſtiæ faciunt, ut in ea viſcidæ partic læ inter ſe coeant, atque adhæreant. Quod autem Valſa va, membranæ a Littrio inventæ exemplo, & hujus co feſſione ſubnixus, ut illam, ob nimiam in Iride adhæſi nem, acu incurabilem, ita & cæteras fore, cogitabat, a debatque etiam anguſtias loci, ſatis ſpatii ad acus motu non relinquentes; nempe hæc omnia non obſtitiſſe q minus aliquæ membraniformes deprimerentur, editis po hanc controverſiam natam obſervationibus alii re ipſa, diſſectione in medium allata, contendunt. Præterea, qu ad adhæſionem attinet, certe minime neceſſe eſt, ut omn ęque,aut æque firmiter adhæreant. Quanquam a Cl. Chr ſtiano Vatero (*r*) memorari video inter recentiores Ex Purmannum,qui *membranam albam,uveę licet firmiter coh rentem, tamen acu ſua non rotunda, ſed lanceolata ſeparavi & acui circumvolutam, intra uveæ marginem depoſuit, ab eo tempore æger omnia accurate videre potuerit*. Quam membranam, quoniam diſſectione poſt mortem non fui quod ſciam, confirmata, opacum potius Cryſtallinum fuiſſe, dicas; fatearis tamen neceſſe eſt, Chryſtallinu quamvis firmiter Uveæ adhærentem, fuiſſe depreſſum Porro autem, poteratne arctius, obſecro te, cum Irid tergo Cryſtallinus ille cohærere, quem Præcl. Heiſter (*ſ*) in milite, per Briſſæum curato, deſcripſit? Eum t men militem Briſſæus probe ſanatum dimiſit (*t*), *etiam vaſculum ſanguiferum ligamenti ciliaris ruptum* (nec tame in Cryſtallini ſeparatione)*& ſanguinem fundens:humore que aqueum turbans, operationem* inſuper *difficiliorem eff ciſſet*. Præterea idem Heiſterus (*u*) fatetur, *quando cata racta cum uvea eſt coalita, ut inde per acum ſeparari debeat facile lacerari vaſa ſanguinea*. Neque propterea negat imo affirmat (*x*), *concretas cum uvea cataractas quas ante aggredi auſi non ſunt, ſed pro deſperatis habuerunt*, nun Briſſæi *methodo ſæpe ſanari, & ſic multis viſum reſtitui p ſe qui a veteribus & hodiernis cæci relicti ſunt*.

7. Cave tamen hic, aut alibi credas, a me contendi eandem prorſus rationem eſſe in curandis tum iſtis cryſtal linis de quibus Heiſterus loquitur,tum membraniformibu cataractis, aut parem ferme harum, atque illarum nume rum promiſcue eſſe agnoſcendum. Satis mihi eſt, ſi qu interdum membraniformes ſunt, & ſi quę ex his vel maxi me adhærent; non continuo ſequi,ut omnes ejuſdem gene ris ad eundem modum adhæreant, nec propterea quod ut cunque adhęreant,neceſſe eſſe,ut ſine maximis detrimenti non poſſint curari. Cæterum non me fugit,Hildanum (*y*) cum in quadam ſuffuſione, *altero oculo clauſo, fricando oculum male affectum, Uvea immobilis perſtitiſſet, ita etiam u nulla ipſius dilatatio,aut conſtrictio obſervari poſſe*, ſcripſiſſe, *hujuſmodi Suffuſiones ut plurimum curationem non reci pere; quandoquidem Uveæ tunicæ ita adhærent, ut abſqu ipſius dilaceratione deponi non poſſint*: ab Henrico autem Meibomio (*z*) laudatum propterea eſſe Hildanum, quo „ prudenter dixerit *ut plurimum*. „ Nam ipſe quidem Meibomius *contrarium bis obſervaverat*, & ſecum facer Guarinonium, ajebat, *ad experientiam provocantem*, illud que in primis memorabile exemplum producebat *de Imperatricis Leonoræ Gonzagæ ſuffuſione*,non ſecus, ac deſcripta ab Hildano, *immobili*, quam propterea Bened. Sylvaticu manus operatione deponi nunquam poſſe, ſi *Græcis & Arabibus ſcriptoribus fides adhibenda*, cenſuerat, & quæ ta men poſtea a perito Chirurgo adeo feliciter depreſſa eſt ut, fatente ipſo Sylvatico, viſum Auguſta recuperaverit. Quod autem inſuper contendebat Meibomius, *in contrario plane* Sylvatico & Recentiorum pleriſque *fuiſſe ſententi ex Veteribus Celſum, & Paulum Æginetam*; vereor ut d utroque pariter verum dixerit. Celſus enim (*a*), cum *immobilem* ſuffuſionem inter *ſanabiles* recepit, intellexit non vacillantem; ei namque manifeſto oppoſuit illam quę *labat, & hac atque illac movetur*: hoc autem quid contra plerorumque Recentiorum,imo Galeni ipſius ſententiam Ab hoc enim didicerunt, non ſuffuſionis, ſed pupillæ motum attendere. „ Hoc, inquit (*b*), maxime ſigno in„ telligitur, an ſuffuſi compuncta ſuffuſione viſum rece„ pturi ſint, an non. Quippe quibus altero oculo conni„ ventibus, alterius pupillam dilatari contingit, iis ſ „ com-

(*x*) De Re Med. l. 3. c. 22. (*y*) n. 27. (*z*) Synopſ. l. 8. c. 47. (*a*) Part. 3. c. 12. (*b*) c. 2. (*c*) Patholoc. l. 5. c. 5.
(*d*) Animad. in Theatr. Bauhin. pag. 403. (*e*) loc. cit. (*f*) Meth. Med. l. 2. c. 7. (*g*) Pract. Maj. tr. 6. c. 3. poſt rubr. 36.
(*h*) Medic. Pract. l. 1. P. 3. Sect. 2. c. 28. (*i*) Pract. c. 30. (*k*) Prælect. Patav. l. 1. c. 34. (*l*) n. 2.
(*m*) Theoric. l. 9 c. 13. (*n*) n. 2. (*o*) cap. cit. (*p*) Prax. Medic. l. 2. c. 2. (*q*) Defin. Medic. τὸ Y in Ὑπόχυμα.
(*r*) Differt. de Suffuſ. theſ. 38. (*ſ*) De Cataracta n. 16. (*t*) n. 17. & 18. (*u*) n. 68. (*x*) n. 103.
(*y*) Cent. 5. Obſ. Chirurg. 14. (*z*) Diſput. de Suffuſ. n. 41. (*a*) De Medicina. l. 7. c. 7. n. 14. (*b*) de Sympt. cauſ. l. 1. c. 2.

, compunctio adminiſtretur, recipiendi viſus fiducia eſt. , Quibus non dilatatur, horum nemo unquam revi-, dit. „ Idemque in aliis quoque, præter hunc, lo-is ex Galenicis (*c*), & Galeno a quibuſdam adſcriptis *d*) voluminibus habetur.

8. In libro autem Galeni aliquo, ex iis fortaſſe qui nterciderunt, Pauli autem ætate adhuc extabant, ſignum liud fuerit neceſſe eſt, ex quo Suffuſionem nondum con-reviſſe, aut jam concreviſſe, dignoſceretur. Ipſum e-im ex Galeno Paulus (*e*) protulit ſic ut, nulla alterius oculi mentione facta, ſuffuſum dumtaxat pollice com-primi, & agitari, deinde apertum inſpici juberet. Nam i ſuffuſioni *fuſio quædam ex digiti compreſſione accederet, & primum quidem latior appareret, verum rurſus ad pro-riam figuram & magnitudinem rediret*; nondum concre-am: ſi vero *nulla mutatio neque ſecundum latitudinem, neque ſecundum figuram ex compreſſione occurreret*; con-retam ſignificari: moderate autem, an ſupra modum oncreta eſſet, non ex hoc ſigno; ſed ex coloribus eſſe ntelligendum. Jam vero etſi latitudinis, ſive diametri nutatio ita accipi poſſit, ut ad pupillæ amplificationem, onſtrictionemve referatur, plus, minuſve ſinentem ap-parere ſuffuſionem; tamen figuræ mutationem ad ſuffu-ionem ipſam attinere, manifeſtum eſt. Atque eo et-am manifeſtius, quod ii qui poſtea hoc, recenſitum a Paulo, ſignum propoſuerunt, ſeu vetuſtiores illi, ut Haly (*f*), & Avicenna (*g*), ſeu minus veteres, ut Savonarola (*h*), & Arculanus (*i*), ſeu recentiores, ut Albinus (*k*), Dionifius (*l*), certe ita propoſuerunt, ut his verbis uterentur: ſi tunc cataracta *ab invicem ſepa-etur, & diſpergatur: ſi ſit divulſa, & dividat ſe in par-es, & rumpi videatur in fruſta, & una pars appareat ab ltera dividi & ſeparari*: ſi *pellicula in partes ſolvatur, di-idatur, & ſeparetur*; ſi hæc, inquam, ab oculi ſuffuſi compreſſione, & frictione contingant; nondum ſuffuſio-nem, ut plerique ipſorum ajunt, eſſe maturam: & viciſſim. Quæ omnia non modo attinent ad ſuffuſionem ipſam, non ad pupillam; ſed inſuper videntur ſignificare, in con-cretiones aliquas membraniformes eos incidiſſe qui talia onſpexerunt; ut ipſe Cl. Heiſterus (*m*) ingenue confi-eatur, *valde eſſe probabilia pro ſuſpicione excitanda, dari tiam cataractas membranaceas*; præſertim cum Avicen-na (*n*) monuerit, *hujus experientiæ aſſiduationem eſſe ex eis uæ conturbant* Cataractam, *& facere curam cum inſtru-mento difficilem*. Idem Avicenna illud ſignum alio et-am modo inquiri, docuit, videlicet ſi non compreſſio dhibeatur, ſed *ponatur ſuper oculum cottum, & ſufflctur n ipſum vehementer*. Hæc omnia vides eo ſpectare, ut lignoſcatur, ſuffuſionem *jam non fluere*, ut Celſus (*o*) oquitur, *ſed duritie quadam concreviſſe*: quod & Mei-omius ipſe (*p*) agnoverat, cum ſupra ſcripſerat, *di-udicari id poſſe, ſi oculus fricetur manu, maneatque il-a unita, nec diffluat*.

9. Hoc ergo ſigno, partium ſuffuſionis mobilitas, aut mmobilitas quæritur; illo autem altero quod Galeni i-ſius verbis propoſuimus (*q*), mobilitas, aut immobili-as pupillæ. Sed eo Galenus utebatur; quod ex iiſdem ocis (*r*) ubi ipſum edidit, ſatis conſtat; ad di-noſcendum, nervuſne Opticus, ad ſuffuſum oculum ertinens, ſanus adhuc eſſet, an obſtructus, ſive an ſal-a adhuc ei oculo eſſet, an non eſſet facultas videndi, un-e ſpem, aut deſperationem reſtituendi viſus per ſuffuſio-is depreſſionem colligeret. Eandem ſpem, aut deſpera-ionem indidem quærendam, inter cæteros, Haly (*ſ*) locebat, nulla tamen rei cauſa addita. Verum Arcula-nus (*t*), qui *multa* ideo ſe *dixiſſe in capite* de Cataracta, profeſſus eſt, *quia* id vitii *communiter eſſet male cognitum*; de Galenica hujus ſigni cauſa dubitabat. *Hoc ſignum fal-it*, inquit, *ſi cataractæ craſſæ eſſent in ambobus oculis, tunc enim pupilla propter inviſcationem a cataracta non poterit noveri: ---- fallit ſecundo, quando quis pateretur alintiſar*, hoc eſt dilatationem, *aut conſtrictionem præternaturalem* pupillæ *in ambobus oculis*. Huc addo nimiam ſuffuſionum opacitatem, propter quam res eodem redeat ac ſi oculi ugiter occluſi ſervarentur. Quæ me cauſarum varie-as eo compulit, ut aliquando mihi aliud ſignum conſtitu-ionis Retinæ, ac nervi Optici quærendum exiſtimarem *u*): quod etſi, cum ſuffuſioni adjungitur magna humo-is Vitrei opacitas, inutile fore animadverto; me ta-nen non pœnitet aliquid in re difficillima eſſe conatum.

Hæc cum ita ſint, conſtetque, immobilitatis pupillæ, non Galenicam ſolum, ſed & alias eſſe cauſas; non eſt mirandum, quod iis de quibus a Meibomio relatum eſt, tametſi immobilis pupilla eſſet, depreſſa tamen ſuffuſio-ne viſus redierit contra ac Galenus, ejuſque Aſſe-clæ autumaverant. Relata autem ab Arculano inter eas cauſas pupillæ *inviſcatio*, ſive cum ſuffuſione co-hæſio, ab nonnullis quidem, ut ab Dioniſio (*x*), ita memorata eſt, ut idem tamen & ab nervi Optici ob-ſtructione contingere poſſe, admonuerint; ab aliis au-tem, ut ab Hildano, de quo ſupra (*y*) diximus, & Meryo (*z*) una ipſa eſt nominata, ab hoc quidem ut ſignum inſanabilis ſuffuſionis; ab illo autem *ut plu-rimum* (quod ſatis eſt nobis) inſanabilis.

10. Nec magis altera (ad quam tranſeundum jam eſt) Valſalvæ ratio (*a*) nos cogit, ut omnem prorſus mem-braniformem cataractam negemus, quod videlicet ejuſ-modi cataractæ, etiamſi ope acus ab Iride ſepararentur, cum id ſatis, penituſque abſolvi non poſſet; brevi, ut *aliæ membranaceæ excreſcentiæ* non radicitus omnino e-vulſæ, repullularent. Non me quidem præterit, quod Viri inter Recentiores Exercitatiſſimi inculcant, idem a Veteribus quoque animadverſum fuiſſe, hoc eſt *ſemel depoſita cataracta in uno oculo, nunquam aliam generari in eodem*; hujus enim rei cauſam, quantumvis falſam, vi-deo a quibuſdam olim quæſitam apud Arculanum (*b*). Verum hoc ajo: longe aliud eſſe membranaceam ex-creſcentiam, & cataractam membraniformem. Illius perrara quædam exempla in humanis oculis, nonnulla et-iam in beluinis proferri. Sed de illa tamen hic a nobis verba non fieri. Neque enim vetuſtiſſimi Auctores, & hujus Medicinæ partis quaſi parentes cum Suffuſionis generationem expoſuerunt, veram membranam ex ero-ſis, aut punctis Iridis, aut proximarum particularum fi-bris propullulantem, ſed humoris affuſionem, & concre-tionem ſignificarunt, humoris, inquam, ut hinc deni-que apud Arabes, quemadmodum ſupra (*c*) indicatum eſt, Suffuſio *Aqua* nominaretur. Itaque Eruditiſſimus Vir Heiſterus (*d*) invenire nequaquam potuit qui ante ſæ-culum XIII. Suffuſionem *Pannum*, ſeu membranam, aut pelliculam vocaverit: & qui hoc deinceps fecerunt, ple-rique ſatis indicarunt, ſe non veram membranam, ſed membranæ ſimilitudinem, ſive, ut nos hoc in loco, con-cretionem membraniformem intelligere. Cujus produ-ctionem, ut ſæpe in thorace poſt ejus inflammationes in-venimus (*e*); ita in oculis poſt eorum inflammationes nunquam contingere, quis jure tandem negare poſſit, præſertim cum hæ inter ſuffuſionum cauſas in primis re-cenſeantur a Doctiſſimis Viris? Ejuſmodi autem pelli-culas & quaſi telas quicunque Anatomicus ab iis qui-bus in thorace adhærent, partibus facili manuum o-pera ſemel detraxerit, is probe intelliget, etiam in oculis acus ope non difficile poſſe deprimi. Et quem-admodum cauſa, hoc eſt inflammatione jam penitus ſublata, non eſt cur novi inflammationis effectus, hoc eſt novæ membraniformes concretiones exiſtant; ita neceſſe non eſt, ut hæ in oculis repullulent, ſicuti ex relictis membranaceæ excreſcentiæ radiculis novæ ſolent excreſcentiæ repullulare.

11. Quod ſi etiam iterum gigni aliquando poſſent; tamen ſi has membraniformes concretiones non niſi perraro in ſuffuſorum oculis mecum agnoſces; multo etiam rarius accidere, intelliges, ut novam ipſarum liceat generationem animadvertere, & cum id liceat, facile tamen poſſe fieri, ut non concretio nova, tam-etſi nova revera ſit, ſed illa ipſa quæ depreſſa fue-rat, ſuffuſio in priſtinam reſtituta ſedem exiſtime-tur. Nam hoc certe paſſim credunt, & docent ex quo olim, poſt Corn. Celſum (*f*) vere admonuit Galenus (*g*), *hypochymata nequaquam* (in imo) *manere, niſi admodum ea quis diligenter impingi cogat*. Idem ta-men & illud ſubjecerat quod apud Lacunam (*h*) in hunc modum converſum invenio: *Cæterum quod* hypochyma *ſeroſioris naturæ eſt, id punctione ad præſens diſcutitur: interpoſito tamen haud longo ſpacio, ceu vini fæx quædam revertitur*; particulis ſcilicet quæ ſejunctæ fuerant, in-ter ſe iterum cohærentibus, & in novam concretio-nem membraniformem coaleſcentibus. Quæ ſi tu ali-ter intelligis; at illam ſaltem quam Epiſtola deſcri-pſimus ſuperiore (*i*), ad memoriam revoca obſervatio-nem,

(*c*) De Hippocr. & Plat. Decr. l. 7. c. 4. (*d*) De Oculis P. 3. c. 12. (*e*) De Re Med. l. 6. c. 21. (*f*) Theoric. l. 9. c. 13. & raċt. l. 9. c. 28. (*g*) Canon. l. 3. Fen. 3. tr. 4. c. 18. (*h*) Pract. Maj. tr. 6. c. 3. rubr. 35. & poſt rubr. 36. (*i*) Pract. c. 30. (*k*) Diſſert. de Catarrhacta th. 10. (*l*) Cours d'Operat. de Chirurg. Demonſtr. 6. n. 35. (*m*) Apolog. n. 34 (*n*) (*o*) locis cit. (*p*) Diſp. c. 1. n. 39. (*q*) n. 8. (*r*) locis cit. (*ſ*) Theoric. cap. cit. (*t*) cap. cit. (*u*) Adverſ. VI. Animad. 74. (*x*) loc. cit. (*y*) n. 7. (*z*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1707. (*a*) n. 22. (*b*) cap. cit. (*c*) n. 1. (*d*) Vindic. n. 64. & 65. (*e*) Vid. Adverſ. VI. loc. cit. (*f*) De Medicina l. 7. c. 7. n. 14. (*g*) Meth. Med. l. 14. c. 19. (*h*) Epitom. cap. citati. (*i*) n. 22. & 23.

nem, in oculis habitam Nobiliſſimæ Virginis. Nonne opacitas poſt ſuffuſionum depreſſionem redierat? Attamen depreſſum utriuſque Cryſtallini opacum corpus non id certe erat, quod redierat; nam uterque inferiorem ſedem in quam deturbatus fuerat, adhuc ſervabat. Eam quoque cujus occaſione hanc deſcripſimus, Valſalvæ obſervationem (*k*) relege. Nullus jam poſt chirurgicam operationem erat Cryſtallinus; attamen *eadem Cataracta, ante oculi diſſectionem inſpiciendo*, eſſe videbatur. Vides igitur, quam proclive eſſe aliquando poſſit, ut quiſpiam aliquam opacitatem, aut opacam concretionem, etſi revera nova ſit, perperam tamen nihil aliud eſſe, exiſtimet, quam ſuffuſionem antea depreſſam, nunc vero in priorem locum reſtitutam, &, quod conſequitur, perperam illo quaſi axiomate nitatur: *ſemel depoſita cataracta in uno oculo, nunquam aliam generari in eodem*.

12. Cætera quæ Valſalva ſubjicit, rationum momenta, ipſa quoque oſtendunt quidem, multo veriſimilius pleraſque ſuffuſiones in Cryſtallino humore collocari; nullam vero in Aqueo eſſe poſſe, non oſtendunt. Nam quod primum ait (*l*), in hac chirurgica curatione *aliquando eſſe Cataractas quæ minimo negotio, & modica arte ſecedant*; agnoſcebat igitur, & alias eſſe quæ difficulter, nec ſine arte ſingulari deprimerentur. Quanquam nobis qui paulo ſuperius (*m*) indicavimus, vel membraniformes telas non ita difficile avelli poſſe, minime neceſſe eſt hac reſponſione uti. Sed ipſi potius videndum erat, qua ratione perſuaderet, humorem Cryſtallinum, Ciliaris Corporis radiis, & Vitreo humori uſque adeo alligatum, non modo ſine effuſione ſanguinis, acerrimo dolore, aliiſque noxis quæ lacerationem conſequuntur, verum etiam minimo interdum negotio, & modica arte poſſe disjungi. Hæc enim homines vulgo objiciebant, ſive obliti, eundem Chirurgum Gallum (*n*) a quo novum dogma Gaſſendus acceperat, huic *declaraviſſe*, ſuffuſum Cryſtallinum *temporis tractu flacceſcere, & ab ipſis proceſſibus ciliaribus ſic ſecerni, ut ſicuti matura glans a ſuo calyce ſponte dimovetur, ſic ipſe nullo pene negotio emoveatur, deprimaturque*; ſive, ut hoc ſcirent, non tamen ſatis aut credentes, aut probantes, præſertim cum apud Petrum Borellum (*o*), qui inter primos illud dogma commemoraverat, legiſſent, Cryſtallinum *a loco depelli acu ruptis ejus nervulis ſuſpenſoriis*. Igitur Valſalva dedit operam, ut ejuſmodi dubitationibus occurreret. Ac primum teſtatus eſt, *ſibi ſæpius contigiſſe in oculorum diſſectionibus, ut Lentes Cryſtallinæ vitiatæ aliæ quidem majori, aliæ minori facilitate ſecederent a Vitreo humore, imo aliquando per levem ſolum oculi contrectationem, uti in ſecunda Hiſtoria* (*p*) *expoſuerat*, ita nimirum, *ut nulla portio Ciliaris Proceſſus adhæſerit eidem Lenti*. Rationem deinde (*q*) ſubjecit, cur id contingeret, Naturæ videlicet conſuetudinem *morboſum a ſano ſegregantis*: hinc autem eſſe, quod ſuffuſionis ſit expectanda maturitas; cum *vitiatam Lentem Cryſtallinam, temporis tractu, tamquam inutile corpus*, Natura *ſeparet a Proceſſibus Ciliaribus, & a Membrana qua cum Vitreo humore unitur*. Hæc ſingula eſt operæ pretium conſiderare.

13. Et primum negari non poteſt, vitiatos Cryſtallinos interdum facile adeo ſecedere, ut in viro Sedanenſi viderit Meryus (*r*), Cryſtallinum, opacum albumque factum, ultro ex ſua ſede decidiſſe, & per pupillam in anteriorem Aquei humoris Cameram tranſiiſſe. Verum num accidiſſe id, dicemus, propterea quod, emortuo, ut ſic loquamur, Cryſtallino, ſoluti ſint nexus radiorum Corporis Ciliaris, in ejus tunicam ſe inſerentium? Heiſtero quidem (*ſ*) non ſic videtur, contendenti, *ſolutionem lentis cryſtallinæ e naturali ſua ſede, & a cohæſione cum humore vitreo, ſine ruptura membranæ lentem cryſtallinam involventis fieri non poſſe*. Itaque neceſſariam hujus ſolutionis difficultatem objicientibus ipſe ſatisfacit, affirmando (*t*), ea membrana *acu leviter ſolum perforata vel lacerata, lentem ſponte quaſi ex illo ſacculo proſilire, liberam prorſus ab omni cohæſione cum aliis partibus*: *idque in quovis oculo demonſtratu ſibi facile eſſe*. Quæ Viri Cl. reſponſio adeo cum iis convenit quæ in oculorum diſſectionibus non modo ego, ſed alii quoque obſervarunt, & obſervant, ut Valſalva ipſe poſt ſcriptam Diſſertationem, in ſchedis adnotaverit, non ſolum in ſenibu facilius Cryſtallinum ſeparari a Vitreo humore, ſed & i cujuſdam viri oculis facili negotio ab hoc humore ſe ceſſiſſe, nulla Ciliari fibra adhærente: quod ſi in ali porro atque aliis animadvertere perrexiſſet; nihil eſt ipſi proclivius poterat, quam in Heiſteri ſententiam ire, præſertim cum in Diſſertatione (*u*) agnoviſſet quantumvis acu diſrupto Cryſtallino, tamen huju *membranam Vitreo humori adhærentem remanſiſſe*.

14. Hic te quæſiturum eſſe, puto, ſi ſatis eſt Cryſtallino exitum per apertam acu ipſius membranulam parare, quid ergo attineat ſuffuſiones, tergo Iridi nonnunquam adhærentes, tanto periculo diſſolvere cum eo ſuperſederi labore poſſit, membrana ea faci qua non adhæret, inciſa? num forte adhærentes ſuffuſiones ex genere ſint dumtaxat membraniformium aut ſi Cryſtallini etiam ſunt opaci, ut certe ſunt num ideo interdum (quod ſupra (*x*) vidimus) feliciter ſint depreſſi, quod eorum membrana, adhærente, ut erat, ab anteriori facie relicta, ipſis tantummodo exitus a poſteriori ſit datus? Ego vero ut Petitum, Virum, ſiquis alius, in oculi tum anatome tum hac chirurgica adminiſtratione Exercitatiſſimum (*y*) illud ſciam, contra ac plerique videntur facere ſumma & ratione, & diligentia cavere, ne in Cryſtallino deprimendo, anteriorem ejus tunicæ faciem lædat; tamen ubi hæc ipſa cum tergo Iridis cohæſerit, ſi dempto Cryſtallino, intacta relinquatur, minime intelligo, quî poſſit Iridi priſtina illa ſe movendi libertas ſatis reſtitui. Huc illud accedit, nihil prohibere quin ſubſtantia ipſa vitiati Cryſtallini ſuæ interdum tunicæ præter naturam coaleſcat, præſertim cum ictum, aut inflammationem, aut aliam aliquam ejuſmodi cauſam ſuffuſio ſequitur, aut longum tempus in oculo relinquitur. Præterea cum opacita non ſubſtantiam ſolum Cryſtallini, ſed & ejus membranam, aut etiam cum hanc unam occupat, cert in his omnibus conſtitutionibus, membranâ illâ intactâ, tolli opacitas non poterit; ſed illa erit aut qu pupillæ opponitur, pertundenda, atque demenda, au cum Cryſtallino una opera deprimenda. Hoc auten fieri non poterit, niſi cohæſiones, ſiquæ tum ſin cum Iridis tergo, acu diſſolvantur: & præterea illa eadem difficultas redibit intelligendi, quomod Ciliaris Corporis nexus qui in illa ipſa membran ſunt, ſine magna noxa in ea operatione disjungantur, niſi jam antea disjunctos ea quam Valſalva indicavit (*z*), aut alia quapiam ejuſcemodi ratione po fuerimus. Et quoniam in ejuſmodi, ab Natura factis, ſani a morboſo ſeparationibus, ut vitium magis, minuſve proceſſit, ſic plus, aut minus proximis quoque particulis una ſeparatur; non erit difficile intelligere, quomodo interdum aliquæ Ciliari Corporis particulæ depreſſum Cryſtallinum ſint ſecutæ: quanquam ſi paucas aliquas ejuſdem Corpori particulas vel in depreſſionibus felicem exitum habentibus diſrumpi, agnoſcunt Doctiſſimi Viri; ha quoque ratione idem intelligi nonnunquam licet. Cæterum raro omnino, quod meminerim, legi inventum Cryſtallinum cum adhærentibus quibuſdam Ciliaribus particulis dejectum: certe a me inventi, ſine ullis ejuſmodi particulis dejecti fuerant. Ne mirum; ſi membrana in quam Ciliare Corpu inſeritur, plerunque ipſa, ut indicatum eſt, reſtat, ſola autem Cryſtallini ſubſtantia deprimitur, ex e membrana aut inciſa, aut diſrupta, nullo negotio ut in diſſectionibus videmus, exiliens. Nam etſi apud quoſdam præſertim, a veri ſimilitudine non abhorret, ipſam cum interiore membranæ facie eſſe pe vaſcula connexam; hæc tamen ea eſſe tenuitate neceſſe eſt, ut nihil jam niſi pellucidum humorem admittere, neque evolutioni ſubſtantiæ cryſtallinæ ullo reluctari modo poſſint: quocirca non ſolum adhuc quod ſatis ſciam, in conſpectum non venere, ſed & Anatomici diligentiſſimi, ut alias (*a*) ad te ſcripſi, nulla eſſe, cenſuerunt, nulloque vinculo ad ſuam membranam humorem Cryſtallinum alligari.

15. Si igitur vel in ſanis hic e ſua membrana ſin ulla prorſus difficultate evolvi poteſt, membrana autem, quæ difficile, nec ſine periculo a Ciliari Corpore disjungeretur, cum hoc conjuncta relinqu ſolet;

(*k*) n. 17. (*l*) n. 23. (*m*) n. 10. (*n*) Apud Heiſter. Tract. de Cataracta n. 37. (*o*) Append. ad Hiſt. & Obſerv. Medic Cent. 3. (*p*) n. 18. (*q*) n. 24. (*r*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. An. 1707. (*ſ*) Tract. cit. n. 59. (*t*) n. 67. (*u*) n. 19 (*x*) n. 6. (*y*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. An. 1726. (*z*) n. 12. (*a*) Epiſt. XVII. n. 29.

olet; quid eſſe dicemus cauſæ cur ab Ocularariis de-eat Suffuſionis maturitas expectari? Eſſe enim expe-tandam, edocti experientia Veteres ipſi tradiderunt, n primiſque Corn. Celſus (*b*). Mercurialis (*c*) huc at-inere Galeni locum, ſcripſit, ex *primo* libro Com-nentar. in *Officin. Med.* t. 6. quaſi docuiſſet, *ex ope-rationibus chirurgicis alias debere fieri ſtatim, alias mul-o poſt tempore, ut in ſuffuſione*. Sed memoria lapſum eſſe, oportet; cum ibi Galenus hæc habeat: *Alia lon-gioris temporis chirurgiam requirunt, ut ſuffuſiones: in quibus opus eſt, poſteaquam fuerunt deductæ, aliquan-diu eo loci interpunctoriam acum detinere, ubi manere eas compreſſas firmiter volumus*. Cæterum qui poſt Veteres illos ſcripſere, ſatis conſtat, neceſſitatem expectandæ maturitatis Suffuſionum paſſim inculcaſ-ſe. Nam etſi monuit Arculanus (*d*), *aliquando ca-taractas accidere nullis præcedentibus imaginationibus*, nullis videlicet punctis, muſcis, filamentis, aliiſve ejuſmodi quaſi ob oculos verſantibus, *humiditate ad albugineum delata fere ſubito per nervos opticos; ali-quando ea die, vel ſecunda, qua apparent imaginationes, apparere aquam*, hoc eſt cataractam, *ex eadem cauſa*; attamen neque id accidit, ut mox confitetur, *ſecun-dum plurimum*, & cum accidit, rarum eſt, ab inter-na præſertim cauſa, quod *interdum* ſe *vidiſſe*, teſta-tur Fernelius (*e*), *omnino craſſam atque conſummatam ſuffuſionem uno die congeri*, ſive, ut mox loquitur, *per-fectam*. Et Fabricius quidem Hildanus (*f*) *ſuffuſionem in momento factam* deſcripſit. Verum etſi paulo poſt ictum, eſſe amiſſum viſum cognitum eſt; tamen non niſi poſt octiduum ſuffuſio eſt animadverſa, eaque *nondum ſatis confirmata*, ſive *ita dura, ut commode de-poni poſſet*. Nam quod aliam ſuffuſionem una nocte ſubortam vidiſſe dicitur; ipſe certe non id dicit; ſed hoc tantum (*g*): Baſileenſem mulierem poſt aſſiduam dierum aliquot lacrymationem *tandem ſubito, & qui-dem una nocte viſu dexteri oculi plane privatam fuiſ-ſe*, ſe autem cum *Baſileam* (longo fortaſſe poſt tem-pore) *tranſiret, in conſilium vocatum*, ---- *catara-ctam fuſci coloris, nondum tamen maturam inveniſſe*. Sane quæ cauſæ ſubito viſum adimere potuerunt, mi-nime neceſſe eſt, ut per ſuffuſionem quæ ſenſim poſt-ea ab iiſdem inferri potuit, non per majorem ali-quam læſionem ademerint. Itaque huc potius Rive-rius (*h*) ſpectat, affirmans, *conſummatam ſuffuſionem uno die ſubortam ſibi etiam non ſemel videre contigiſſe*. Idem tamen, *plerumque intra ſex menſes confirmatam evadere*, confitetur, & ſuffuſionum maturitatem expe-ctari oportere, non dubitat.

16. Cauſam autem cur oporteat; non abſejunctio-ne aliqua, ſed ab induratione, quæ interea fiat, ſub-ſtantiæ Cryſtallini repetunt hac tempeſtate Doctiſſimi Viri. Principio enim quo minus opacam, eo minus duram eſſe, ajunt, ideoque nondum acui totam ſimul prompte obſequi, ſed diffindi facilius poſſe, quam ſup-primi. Itaque ſiquando acu immiſſa, adhuc contra atque ſperatum fuerat, mollior ſuffuſio percipiatur; tunc, monent, ut illico retracta acu, diutius illius differatur ſuppreſſio: itemque monent, ſi aliis in lo-cis opaca, in aliis pellucida ſuffuſio ſit; periculum eſſe ne ob inæqualem reſiſtentiam laceretur, ibique ubi adhuc ſubſtantia ſana molliſque eſt, findatur. Id ſi accidat; non ſolum Chirurgo laborem augeri, ſed & metum eſſe, ne ſuffuſio tota non tollatur, aut ſi tollatur, ne tam longa acus agitatione majus aliquod ægrotanti malum, quam quo antea laborabat, com-paretur. Cujus rei exemplum & in Nobiliſſima illa Virgine (*i*) conſpexi: & alias tum in Veneto Patri-cio, cujus ſatis maturas eſſe ſuffuſiones, ego, & Cel. Medicus P. A. Michelottus negaveramus, tum in alio, cui pone pupillam alba opacitas non æqua-liter ubique, ſed in medio potiſſimum, trianguli in-ſtar, apparebat, feſtinatam ſive Chirurgorum temeri-tate, ſive ægrorum impatientia, curationem minime feliciter ceſſiſſe, memini. A mollitie quoque Cryſtal-lini propria, non modo ab hujus multo ampliore, ſi cum humano conferatur, magnitudine, quæ propter-ea magis obſtet ne facillime dimoveatur, neve ſine majori humoris Vitrei reſiſtentia, & laceratione ſub hunc urgeatur, illud eſſe conceſſerim, quod in Valſalvæ etiam ſchedis adnotatum video, ut in vitulinis, aliiſque ejuſmodi oculis hujus chirurgiæ inſtar & ſpe-cimen haud ita feliciter oſtendi contingat.

17. Sed cum hæc omnia concedam; non continuo tamen illud ſequitur, ut expectandæ maturitatis *præ-ceptum*, *ſi Cataracta, membranacea concretio eſſet, mi-nus aptum, minuſque tutum videretur*, propterea quod *hæc tempore durior, & compactior facta, difficilius ope-ri cederet*. Nam ſi hæc concretio, non proprie mem-brana, ſed membraniformis ponatur, quemadmodum poni poſſe, ſupra (*k*) diximus; ſane hujus quoque ſuffuſionis *quædam maturitas eſt* ut Celſi (*l*) verbis u-tar, *expectandumque eſt, donec jam non fluere, ſed du-ritie quadam concreviſſe videatur*. Nam aliter, ut aje-bat Petrus de Argelata (*m*), acus *tranſiret per eam ſicut per aquam non bene congelatam*, & propterea, quæ Mercu-rialis (*n*) verba ſunt, *non poſſet obvolvi acui, & ideo ma-gno labore deponeretur, aut nunquam*. Igitur ſiqua hu-jus generis ſuffuſio eſt; in hac quoque expectandum eſt ut maturitatem attingat ſuam, ad quam pro varia particularum ex quibus concreſcat, copia, & natura, citius, aut ſerius perveniet: nec fortaſſe ratio omni-no deerit, cur ubi illam jam longo tempore exceſſe-rit, minus feliciter deprimatur. Niſi enim prorſus Majores decepti ſunt, cum vetuſtiores ſuffuſiones at-tingendas eſſe, negarunt, ut Experientiſſimi Viri con-tendunt qui contra, eas ſuppreſſioni æque aptas, imo ſæpe aptiores eſſe, quam recentiores, confirmant pro-pterea quia quo duriores firmioreſque ſunt, eo faci-lius, promptiuſque totæ ſimul acui obſequuntur; aut ſi minus illi felicem exitum ſaltem ob eam cauſam aliquando animadvertiſſe exiſtimantur, quod longo temporis ſpatio alius præterea morbus ad ſuffuſionem acceſſiſſet, ut puta arcta hujus cum Iridis tergo cohæ-ſio; certe nihil prohibet quo minus & nos ſuſpicemur, ſi non ab ipſa concretione, quomodo Valſalva indicat, præter omnem modum duriore & compactiore facta; at ab alia quavis cauſa, tam longinquo tempore adjuncta, nonnunquam operis majorem difficultatem expertos eſſe.

18. Quod ſi quæ Valſalva objicit, non ſatis demon-ſtrant, nullam unquam membraniformem ſuffuſionem eſſe agnoſcendam; multo minus quæ præterire ſe, di-cit (*o*), id demonſtrant; ut neceſſitas utendi convexis vitris ad probe videndum poſt depreſſam ſuffuſio-nem, quæ videlicet ut ad ſupplendum qui ab natu-ra oculo inditus fuerat, humorem Cryſtallinum, re-quiruntur; ita, ſi non hic, ſed membraniformis præ-ter naturam concretio detrahi dicatur, cui bono ſint non apparet. Nam; ut cætera omittam; mihi certe pleraſque ſuffuſiones in humore Cryſtallino, nonnul-las dumtaxat in Aqueo agnoſcenti, illud ſatis eſt, non deeſſe quorundam exempla (*p*) qui, ſuffuſione depreſſa, nullius vitri adhibito auxilio, optime vide-rint. At enim hujuſmodi exempla, inquies cum Cel. Scriptore, *ſunt admodum rara*: Fateor. Sed & ra-ræ ſunt membraniformes ſuffuſiones: nec niſi has nunquam deprimi poſſe, demonſtretur; *neceſſario* erunt illa exempla ad *peculiarem* potius, *& inuſitatam oculi ſtructuram*, quam ad concretionum hujuſcemodi depreſſionem referenda. Quod ſi inter ea exempla hoc etiam, ut quidam innuunt, conſtaret, optime illos ſive eminus, ſive cominus, prout res ferebat, vidiſſe; tum vero membraniformem ſuffuſionem po-tius, quam humorem Cryſtallinum depreſſum eſſe, nemo eorum dubitaret, qui Ciliare Corpus ad pro-be videndum ſive diffita, ſive proxima plurimum præſtare, non dubitant. Utcunque enim integrum id Corpus relictum eſſe, ponerent, & Cryſtallinæ mem-branæ affixum; utcunque intra hanc humorem Vitreum ſe conjeciſſe, exiſtimarent, ad Cryſtallini locum, mu-nuſque implendum, ut apud Gaſſendum indicatum (*q*), & revera in pluribus, non in omnibus, inven-tum eſt; tamen inciſa, & aperta membrana quan-tum educendo univerſo Cryſtallino ſatis fuit, qui poſſet non plus, minuſve, quam cum erat integra, & Cryſtallino farta, ſed eadem ratione atque effectu, mo-

(*b*) De Medicina l. 7. c. 7. n. 14. (*c*) Prælect. Patav. l. 1. c. 34. (*d*) Practic. c. 30. (*e*) Patholog. l. 5. c. 5.
(*f*) Cent. 5. Obſ. Chir. 14. (*g*) Cent. 4. Obſ. 15. (*h*) Prax. Med. l. 2. c. 4. (*i*) Epiſt. ſuper. n. 22.
(*k*) num. 10. (*l*) loc. cit. (*m*) Chirurg. c. 5. tr. 7. part. 5. c. 2. (*n*) cap. cit.
(*o*) n. 25. (*p*) Hiſt. de l' Acad. R. des Sc. A. 1706. (*q*) Vid. Heiſter. de Cataracta num. 37.

motibus Ciliaris Corporis obſequi, non intelligerent.

19. Sed quoniam Valſalva multa alia prætermittere ſe, dicit; quæ autem ea ſint, non dicit; noſtrarum partium eſt, quæ in eandem ſententiam afferri potiſſimum ſoleant, animadvertere. Nonnulla igitur afferri, video, quæ ad ſuperius diſcuſſa referri poſſunt, ut cataractam aliquando, &, ſi mavis, ſæpe, *unico acus ictu deſcendiſſe ad fundum oculi*, *quod ratio comprehendere vix poteſt de pellicula hinc inde adhærente*: Alia, quæ aut nondum, aut non ſatis perpendimus, ut cataractam *ſemel ſuppreſſam*, *quandoque* imo ſæpe, qualis antea erat, in eandemque ſedem *reſurgere*: ut interdum *obſervatas eſſe cataractas*, *quæ vel ſponte*, *vel remediis*, *ſine operatione curatæ ſunt*, quarum curationum ratio in concretionibus extra circumitionis ſanguinis vias collocatis non percipitur. Quorum nos omnium, aliorumque præterea ejuſcemodi, quæ non ſemper contingunt, nullam neceſſe eſt ſolutionem quærere; cum minime adverſus nos faciant, qui ſuffuſiones ut plurimum in Cryſtallino eſſe, confitentes, ſolum nonnunquam in Aqueo humore eſſe poſſe, ſuſpicamur. Igitur alia præſtabit attendere, quæ ſemper accidere dicuntur, velut hoc: *colorem vel aſpectum pupillæ in oculis*, *operationem perpeſſis*, *etiamſi videant*, *tamen nunquam eſſe adeo vividum quam in oculis ſanis*; *ſed languidum quaſi & inſtar morientium*; quod *ſi tantum præternaturalis quædam pellicula removeretur*, *& cryſtallinus humor*, *cæteraque omnia in oculo manerent*, *ut antea*, *profecto tanta non appareret mutatio*. Equidem in eo, Clariſſimo, Amiciſſimoque Viro aſſentior, ut haud ita facilem eſſe exiſtimem reſponſionem. Num vero *nullus ex veteri hypotheſi hoc explicare poſſit*, nonnihil dubito. Nam ut tantam in omnibus mutationem apparere, fateantur, quod ipſum eſt difficile confiteri, cum & quibuſdam a natura languidæ, ac quaſi emortuæ pupillæ contigerint, & plurium pupillæ quales ante morbum eſſent, neque attendere, neque adeo unquam videre Medico æſtimanti poſt curationem acciderit; illud tamen negari non poteſt, vias per quas in humorem Aqueum primo craſſiora corpuſcula ſe ſe intruſerunt, eſſe in organo delicatiſſimo, & cui ſi ſemel interius vis ſit allata, pertinax debilitas inhæreſcat; ut propterea a veri ſimilitudine non abhorreat, illas, ubi ſemel dilatatæ, & præterea acu plus minus vexatæ fuerint, non ita limpidum convehere humorem, ut quamvis turbidus manifeſtiſſime non appareat, æque tamen ac antea, omnino pelluceat, nihilque mutet eorum aſpectum quæ ultra totam ejus profunditatem tranſpiciuntur. Sed tu fortaſſe meliora.

20. Illud quoque Experientiſſimus Chirurgus ſemper ſe in deprimendis ſuffuſionibus animadvertiſſe, teſtatur „ ſubjectum operationis corpus eſſe durum & reſi„ ſtens, & quod ſi forte acus, non medium, ſed ab „ latere deorſum urgeret, circumagebat ſe, & in al„ terum latus ſe convertebat, & nonnumquam acum „ impetu aliquo repercutiebat; ut ſimplex pellicula „ eſſe non poſſet. „ Eſt & hujus mihi Amici Solertiſſimi fides ſpectata. Itaque fateor, ſi nulla me alia argumenta cogerent, vel hæc ſola ejus tam crebra, tamque conſtantia experimenta fuiſſe permotura, ut ſuffuſiones fere ſemper in humoris Cryſtallini duritie agnoſcerem. Verum cum omnia ipſi libenter credam; non æquum eſt tamen, ut omnem prorſus fidem denegem peritiſſimo ut Bonetus appellavit (*r*), Chirurgo Genevenſi Baillyo, viciſſim teſtanti, *a quo tempore* eidem *operationi incumbebat* (*quam pluries & felici ſemper cum ſucceſſu exercuerat*) *ſe nunquam ---- illam duritiem & ſoliditatem materiæ obſtruentis animadvertiſſe*, *quandoquidem acus intruſa nullam reſiſtentiam invenerit*. Scilicet hos ambos Chirurgos credam ea quæ ſcripſerunt, obſervaviſſe; hunc tamen fortaſſe aut in multo paucioribus ſe exercuiſſe, aut ſi in plurimis, minus diligenter in multis rem attendiſſe; nam in omnibus, eſſe prorſus deceptum, equidem non auſim affirmare.

21. Poſtremo; ut cætera non paris momenti prætermittam; illud adhuc quod mihi ſemper validiſſimum eſt viſum contra ſuffuſiones, in humore Aqueo curandas, argumentum eo diligentius expendam, quod ex Valſalvæ ſchedis conjicio, illud ipſum fuiſſe ad producta antea argumenta additurum. Ex quo Co[...] Celſus (*ſ*) præcepit, in Suffuſionis curatione dem[...] tendam eſſe acum *medio loco inter nigrum oculi*, [...] *angulum tempori propiorem*; plerique Chirurgi, [...] alii paulo aliter intellexerunt, medium tamen q[...] dantenus locum ad noſtram uſque ætatem ſer[...] runt. Quod cum Fabricius ab Aquapendente ([...] conſideraret; facile animadvertit, ut alias (*u* [...] me adnotatum eſt, *hanc operationem ab iſtis fieri* [...] *poſſe abſque cryſtallini perforatione*; *& rationem* [...] *mum hoc perſuaſiſſe*, *deinde experientiam*, *ſiquidem* [...] *cta punctione in oculi albo*, *diſtante notabili ſpatio* [...] *cornea tunica*, *& ab iride*, *verſus angulum externu*[...] *neceſſario cryſtallinus læditur*; & paulo inferius: *ibi* [...] *ri non poſſe punctionem*, *niſi per cryſtallinum tranſe*[...] denique *non raro etiam* inde ſequi *ipſius cryſtallini* *duas partes diviſionem ab acu factam*, *propter motum ſurſu*[...] *deorſumque ſæpe repetitum*. Ne vero plurimum mi[...] ris, neminem ex iis qui Fabricium præceſſerant, Chiru[...] giæ ſimul, & Anatomes Doctoribus idem animadv[...] tiſſe; fac tibi eorum veniat in mentem quæ alia [...] te Epiſtola (*x*) de interni oculi Iconiſmis, a Veſal[...] (*y*), Clariſque aliis Anatomicis in medium prod[...] ctis, commemoravi, nimirum quantum illi cum C[...] liari Corpore Cryſtallinum ad poſteriora retraheren[...] &, quod conſequitur, quantum inde ad Iridis uſq[...] tergum & pupillam intercapedinis relinquerent. Cu[...] Figura igitur, ideave ejuſcemodi aliqua facile eam ch[...] rurgicam adminiſtrationem componebant. Sic eni[...] hanc olim, exempli cauſa, Mundinus (*z*) deſcripſ[...] rat: „ acum imponunt perforando conjunctivam lo[...] „ ge a pupilla, & profundant oblique verſus ſcliro[...] „ cam donec ſit in directo pupillæ, poſtea ducu[...] „ acum ad locum cataractæ vel aquæ condenſatæ, [...] „ tunc ipſam impellunt infra ad locum infimum. [...] Nihil in his omnibus difficultatis, ſi ita ſe oculus h[...] beret, ut Veſalius delineavit; imo facillimum neq[...] Cryſtallinum, neque ejus tunicam lædere; ſatis eni[...] fuiſſet acum non retrorſum, ſed antrorſum, ut m[...] gis diſerte Arculanus (*a*) docet, convertere. „ I[...] „ tromittat, inquit, acum per medium conjunct[...] „ væ diſtanter a cornea per medium digitum, a[...] „ plus; aut minus ſecundum oculi magnitudinem [...] „ ---- & immediate cum ſenſerit acum eſſe in loc[...] „ vacuo, vertat acum verſus foramen pupillæ, ne al[...] „ quo modo tangat cryſtallinam. „ Confirmari hom[...] nes videbantur in hac ſecuritate a quibuſdam Vete[...] rum locis, ab illo præſertim Galeni (*b*), a quo etiam ut opinor, Veſalius eſt adductus ut tanta amplitud[...] ne poſticam Aquei humoris Cameram delinearet: „ cum ſuffuſiones omnes loco inter corneam tunicar[...] „ & humorem cryſtallinum medio conſiſtant; inſtru„ mentum, quod ut eas educat, immittitur, per am„ pliſſimum ſpatium ſurſum ac deorſum, huc atqu[...] „ illuc, & ut in ſumma dicam, in orbem, & quo„ quoverſum circumactum, neutrum prædictoru[...] „ corporum attingit, tanquam magna a ſe ſe di„ ſtent, intercapedine. „ De quo tamen Galeni lo[...] co, quem Paræus (*c*), ut tot alios, ſuum fecit cum alia atque alia dici poſſent; ſatis erit in præſen[...] tia animadvertiſſe, non ab omnibus ad eundem pror[...] ſus modum acceptum eſſe, quando Vir græce docti[...] ſimus, & in Galeni lectione, ſiquis alius, exercitati[...] ſimus Braſavolus, quotieſcunque illum in ſuo Galen[...] Operum Indice (*d*), quo meliorem nec habemus nec fere optamus, indicavit, profecto ſemper ad hun[...] modum expoſuit, ut ſcriberet: *in Suffuſionibus e*[...] *acu impoſita apparere*, *corneam diſtare multum a pupil*[...] *la*.

22. Utcunque id eſt; poſtquam pro Iconibus illi[...] oculi, a vero alieniſſimis, alia eſt ab laudato Fabrici[...] (*e*) multo veracior ſubſtituta, humorque Cryſtallinus &, quod conſequitur, Ciliare Corpus non poſteriu[...] quam natura locavit, repoſita ſunt; non verendum eſſe videbatur, ne Doctiſſimi quique Viri idem quo[...] Fabricius, animadverterent, aut certe, ne, ab ipſo præſertim admoniti, difficiles ſe præberent ad agnoſcendum, in communi iſta Suffuſionis chirurgi[...] acum, poſt humorem Cryſtallinum immiſſam, no[...] poſſe

(*r*) Sepulchret. Anat. l. 1. Sect. 18. ad Obſ. 22. (*ſ*) De Medicina l. 7. c. 7. numer. 14. (*t*) De Chirurg. Operat. cap. de Suffuſ.
(*u*) Adverſ. Anat. VI. Animad. 74. (*x*) XVII. n. 17. (*y*) De corp. hum. fabr. l. 7. c. 14. Fig. 1.
(*z*) Anat. cap. de anat. oſſ. baſil. & oculi. (*a*) Pract. c. 30. (*b*) De Uſu part. l. 10. c. 4.
(*c*) Oper. l. 5. c. 6. (*d*) Vid. *Suffuſiones*, *Pupilla*, *Cornea*. (*e*) De Oculo P. 3. c. 8

oſſe ad proxime antepoſitam pupillam accedere, quin
im perforet, neque ſurſum, deorſumve moveri,
uin eum diffindat humorem. Et fortaſſe Quarreus
Fabricii monito excitatus primum fuit ad inqui-
ndum, & dum inquireret, ad inveniendum quod
ipſo in novo Dogmate propoſitum eſt. Sed cer-
plerique alii, & in his Vir alioquin Eruditiſſimus
Ienricus Meibomius (f), qui ante hos ſeptuaginta
rope annos idem Fabricii monitum perpendit, non
anti videntur, quanti oportebat, feciſſe. Recentio-
es contra qui novum Dogma ſibi defendendum ſuſce-
ere, & ſæpe, & præclare eadem Fabricii, interdum
ominati, nonnunquam omiſſi, animadverſione, ſuis
dditis experimentis, ſunt uſi. Quod cum Lanciſius
on ignoraret, ut ſuis quoque obſervationibus alio-
um experimenta aut comprobarentur, aut, ſi ſecus
cciderit, infirmarentur (neque enim novo Dogmati
pſe favebat) ex Ocularis Chirurgis qui tunc Romæ
legebant, optimum in duos ſaniſſimos oculos, ex hu-
nano cadavere extractos, acum, ſe inſpectante, im-
nittere juſſit, haud aliter quam ad deprimendas ſuf-
uſiones ſoleret, immiſſamque ad eundem modum
onvertere, atque agitare. Id cum ille feciſſet;
unc diſſectis oculis, Vir ampliſſimus etſi humorem
Cryſtallinum ſua tum etiam in ſede invenit; ta-
men „ perforatum, imo etiam in minori ſuo late-
, ralis ambitus ſegmento dedolatum eſſe „ deprehen-
lit. Hæc litteris, quas, cum hæc ſcriberem, in ma-
ibus habebam, datis XIV. Kal. Octobr. A. 1718.
d Valſalvam ſcripſit. Unde hic, opinor, excitatus,
etiit ab Antonio Benevolo Chirurgo Clariſſimo, &
um in aliis perſæpe, tum in ſuffuſionum curationi-
us ſæpiſſime, & magna cum laude verſato, ut in
otidem humanis oculis idem, ſe præſente, faceret
uod coram Lanciſio Chirurgus ille Romanus feciſ-
et. Re peracta, ſectiſque oculis, conſpectum eſt,
Lentem cryſtallinam, illam fuiſſe circa quam acus ſe
xercuerat. Quibus de experimentis ut preſſe Valſalva
n ſchedis, ſic paulo fuſius de iiſdem, aliiſve cum
Valſalva habitis, ipſe Benevolus poſtea ſcripſit in Epi-
tola ad eum miſſa (g), cujus editione illam ſibi apud
æteros laudem *Ocularii admodum perſpicacis, & docti*,
ua ipſum in ſchedis Valſalva ornat, confirmavit.
n ea tam evidenter oſtendit, quam quod evidentiſſime,
cum ad eum ad quem ſolent, modum adactam, non
oſſe ad ſuffuſionem quæ in Aqueo ſit humore, detur-
andam pervenire, quin per Cryſtallinum tranſeat,
&, quod conſequitur, hunc, ejuſque tunicam oblæ-
lat.

23. Quæ cum ita ſint; profecto confiteamur opor-
et, tametſi nonnunquam membraniformis ſuffuſio eſſet
gnoſcenda; hanc tamen nunquam iſtiuſmodi chirur-
ia deprimi poſſe, quin ſimul novum malum iſta ipſa
lepreſſione afferatur. Quod ſi dicas, hinc eſſe for-
aſſis quod eam interdum chirurgiam, pellicula quan-
umvis probe ac diligenter depoſita, minus felix, præ-
er opinionem omnium, exitus conſequatur, ex eoque
rgumentum trahas ad pelliculam potius comproban-
am, quam refutandam; vides ipſe, non ſatis ſic
roſici, quando Valſalva non ſuffuſiones quaſcunque,
ed illas quæ acu deprimi feliciter ſolent, eſſe
nembranaceas, negavit. Igitur neceſſe eſt ut aut ſi-
nul cum membranaceis deprimi Cryſtallinum, con-
endamus, ne læſus in ſua ſede relictus, mox ipſe
ovum viſioni præbeat impedimentum, aut acum ali-
uanto aliter ac ſupra memoratum eſt, immittendam
ſſe, atque agendam, ut illæſo Cryſtallino, membra-
iformes ſuffuſiones deprimantur. Quorum primum in
ano adhuc mollique Cryſtallino cum ſupra (h) indica-
um ſit, non facile eſſe, nec Romano illi Chirurgo (i),
uantumvis omnia quæ ſolent, agenti, ſucceſſiſſe;
elinquitur, ut alterum an feliciter præſtari poſſit, vi-
leamus. Illud in primis ſtatuendum eſt, ſi quis
cum ex eo loco, & ad eum modum, unde, & ad
uem ſolent, immittat, cum mox ad pupillam con-
ertet, in humorem Cryſtallinum, ut memorata con-
irmant experimenta, procul dubio eſſe adacturum.
Si vero ſtatim atque oculi parietes in illo eodem lo-
co perforaverit, acum in externum latus inclinet,

& ſic inclinatam porro intrudat; vitaturum quidem
eſſe Cryſtallinum, ſed Ciliaris Corporis radios, qui
ab eo latere ſunt, tranſverſos diſrupturum, nec o-
mnino perpaucos, ſi acum cujus centrum motus im-
mobile in perforationis loco eſt, ſurſum, deorſumque
ita egerit, ut disjunctio, ac depreſſio pelliculæ poſtu-
lat, ultra eos radios collocatæ. Huc illud accedit,
ut quantum a Cryſtallino perſtringendo cavebit, tan-
tum abſit ab interno latere ejuſdem pelliculæ attin-
gendo. In non diſſimilem, atque adeo in multo ma-
jorem in operando difficultatem incidiſſent qui olim,
cum multi ſedem Suffuſionis ante Iridem eſſe, contenderent
(k); in eam ſedem, ſive in anteriorem humoris Aquei
Cameram acum adigere conabantur ex eodem de quo hic
intelligimus, perforationis loco ſic, ut Uveam illæſam
relinquerent. Juvat ex Arculano (l) experimenta, in
mortuorum oculis jam tum capta, memorare; ut intel-
ligatur, etſi apud Majores, ut Jo. Michael Savonarola
(m), & Petrus de Argelata (n) teſtantur, *omnes valen-*
tes Viri has *operationes cum ferro curſoribus dimittebant*;
non defuiſſe tamen qui ei generi experimentorum præ-
luderent, quo noſtra præſertim ætas, ut diximus, &
ſæpius, & accuratius eſt uſa. *Eſt difficillimum*, in-
quit, *perforare conjunctivam, & non uveam ſibi im-*
mediatam in ea parte in qua fit perforatio, cujus ma-
xima apparet difficultas ex eo quod aliqui ſunt experti
in oculis mortuis, & nunquam poſſunt perforare ſolum
conjunctivam, ita ut penetrent cum acu inter conjuncti-
vam & uveam ad vacuum coram pupilla. Et quan-
quam Arculanus qui hanc difficultatem, dixerat, *fere*
æquari impoſſibilitati, rem *tamen non eſſe impoſſibilem*, cen-
ſuit, *quia in vivo hæ tunicæ magis diſtant calore ſpirituum*
dilatatæ, & quodammodo replente inter tunicam & tuni-
cam, quo conſumpto corrugantur, & magis ſibi invicem ap-
propinquant; tamen nec figura oculi fert, ut rigida ac recta
acus ex perforationis loco ad Cameram uſque anteriorem,
illæſa Uvea, perveniat, nec, ſi perveniret, ab latere,
quod teneret, externo ad medium, nedum ad latus inter-
num poſſet, ſine maximis detrimentis, inclinari.

24. Quæ noxæ ut in poſteriore Camera, propiore
illa quidem, ſed eadem, quod etiam Valſalva agno-
vit, multo anguſtiore, quoad ejus fieri poteſt, de-
clinentur; locus immittendæ acus videtur eſſe omnino
mutandus, & ad anteriora transferendus. Quod Fa-
bricio noſtro (o) ſua illa animadverſio (p) indicavit,
propterea ſtatuenti, *ſi aliqua datur in ſuffuſione opera-*
tio tuta, eam forte futuram, ut vel acus prope corneam
immittatur; *vel ſi aliquanto longius ab illa, non ta-*
men tantum, quantum vulgo faciunt. Sed & ante
ipſum Paulus, & Albucaſis, ab eodem producti, do-
cuerant, tantum dumtaxat recedendum a Cornea,
quantum ſpecilli cuſpis ſpatii continet; malo enim
Pauli verba, ut idem Fabricius interpretatur, deſcri-
bere: quanquam & Mercurialis (q) ſic exponit, *quan-*
ta eſt magnitudo cuſpidis acus, quod & ipſe interdum
probabat, etſi *viderat ſemper Chirurgos eligere modum*
deſcriptum a Celſo. Nos autem ut in loco illo
medio quem Celſus indicavit, definitum ab Diligen-
tiſſimo Petito (r) intervallum ſemper alias, quoad
ejus fieri poteſt, ſervandum credimus; ita ſi membra-
niformis ſuffuſio deprimenda eſt, cur non ad Paulum
potius accedendum ſit, non videmus. Certe Hei-
ſterus Anatomicus, & Chirurgus Præſtantiſſimus (s)
ipſe quoque præcipit, ut *acus tunc non medio illo Cel-*
ſi loco; ---- *ſed magis prope iridem aut corneam*,
in oculum demittatur. Nec vero obſtare poſſunt
quæ oculis, ad hunc modum a Fabricio noſtro cu-
ratis, dicuntur ſuperveniſſe; quaſi infelici exitu of-
fenſus, probatam præ cæteris a ſe rationem ipſe deſe-
rere coactus ſit. Nam ſi verba ejus omnia (t) at-
tentius perpendamus; nuſquam, hac ipſum curandi ra-
tione uſum eſſe, reperiemus, ſed pervulgata dumta-
xat, qua bis, terve adhibita, ab eadem poſtea deſti-
tiſſe ob tres quas enumerat, cauſas, in quibus triſtes
adverſoſque eventus qui ſibi contigerint, certe non
ponit: imo diſerte, *quos ego curavi*, inquit, *vel*
adjuti fuerunt, vel ſaltem non læſi, ita ut melius
quam prius, poſtea viderint. Quod ſi ea quam, ſe-
nior factus, demum præferebat, curandi ratione uſus,

(f) Diſputat. de Suffuſ. n. 37. (g) Lettera intorno alla Cateratta. (h) n. 16. (i) n. prox. ſuper.
(k) Vid. n. 1. & ſeqq. (l) Pract. c. 30. (m) Pract. Maj. tr. 6. c. 3. rubr. 35. (n) Chirurg. l. 5. tr. 7. part. 5. c. 2.
(o) De Chirurg. Operat. cap. de Suffuſ. (p) Vid. ſupra, n. 21. (q) Prælect. Patav. l. 1. c. 34.
(r) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1725. & 1726. (s) Apolog. in Epilogo. (t) cap. cit.

ægros aut non adjuviſſet, aut etiam læſiſſet, quod quidem, ut diximus, nuſquam apparet; non tamen continuo ea a nobis ratio abjicienda eſſet. Ille enim facile ad opacos Cryſtallinos, qui, ut plerunque occurrunt, ſic altero illo modo curandi ſunt, deprimendos ea ratione abuſus eſſet, quam nos in membraniformi dumtaxat ſuffuſione longe alteri anteponendam eſſe, cenſemus. Nam hujuſmodi ſuffuſio aut ſine multo majoribus læſionibus non ſupprimetur in Camera, ut hic intelligimus, poſteriore, aut acu ſupprimetur, quanto propius, ſeu quanto minus oblique poterit, in eam Cameram immiſſa. Immitti autem poſſe, ne ipſe quidem Benevolus (*u*) negat, qui id ſe in cadaveribus expertum eſſe, confirmat. Sed in iis anguſtiis ita acum moveri, atque agitari poſſe, ut pellicula, illæſa Iride, & Cryſtallino, avellatur, deprimaturque, in vivis præſertim; id vero difficillimum eſſe, arbitratur. Sane vel laudatus Fabricius (*x*) cum anteriori loco acum adigi contra pervulgatam conſuetudinem maluit, quam dubius eſſet, quam aliquod tamen periculum, & non unam difficultatem metueret, ſuis ipſe, ſiquis omnia attente perlegat, verbis indicavit. Nec vero credas, mihi rem facilem videri, qui hoc potiſſimum argumento impellor, ne id fieri poſſe, negem, quod jam factum eſſe, oportet; niſi aut doctos, honeſtoſque Viros aliter ac invenerint, eſſe teſtificatos, aut membraniformes ſuffuſiones, ſalva hinc Iride, inde Cryſtallino, acu pervulgato loco intruſa, feliciter depreſſas, eſſe velimus; quorum alterum ne ſuſpicari quidem licet; alterum, ut ſupra oſtenſum eſt, intelligere non poſſumus.

25. Quod ſi igitur ſtatuendum eſt, aliquam interdum hujus generis ſuffuſionem contingere; illud primum conſequetur, ut ſigna inquirenda ſint, quæ diſtinguant a cæteris, in Cryſtallini opacitate agnoſcendis. Hæc enim ſigna, vel ſiquis deprimi poſſe, neget, eam ipſam ob cauſam neceſſaria ſunt, ne ad deprimendum aggrediatur. Itaque cum alia quærenda ſunt; tum illud præſertim expendendum eſſe, cenſuerim, quod ſupra (*y*) dictum eſt in uſu fuiſſe ad concretionis immaturitatem, aut maturitatem dignoſcendam. Si enim in ſuffuſiones incideres, quæ compreſſæ, revera figuram mutarent, & ſe ſe in partes dividerent, aut antea diviſiſſent; indicium id eſſet, ut opinor, non opaci denſatique Cryſtallini, ſed concretionis potius membraniformis. Ubi autem ſigna conſtarent; tum vero de perficiendo curationis modo etiam atque etiam videndum eſſet. Quod cum poſſit aut ad inſtrumenta, aut ad locum per quem immittantur, attinere; haud erit inutile quæ ad hoc tempus excogitata ſint, & ad quem locum, & quo ſucceſſu, conſiderare.

26. Et Burrhus quidem (*z*) tanquam *inventam* a Roccho Mattiolo, memoravit *arundineam acum deſinentem in vacuum mucronem, qua penetrare oculos & per eam oris ſuctu extrahere poſſet cataractas*. Verum Henricus Meibomius (*a*) illiuſmodi *inſtrumentum dudum notum fuiſſe ex Albucaſi*, admonuit: quem ſane video de ipſo, ut facile novo, in hunc modum ſcripſiſſe (*b*): *pervenit ad nos de quodam ex illis qui ſunt de alayrach: qui dixit quod factum fuit in alayrach magdaan perforatum quo ſugitur aqua* (hoc eſt cataracta) *Verum ego non vidi aliquem in terra noſtra qui fecerit illud: neque legi illud in aliquo ex libris antiquorum: & eſt poſſibile ut ſit illud novum*. Quem autem exitum habuerit, inde intelligitur, quod Guido, ut Sennertus (*c*) monuit, hunc curationis *modum non probavit*, nec ante Guidonem, atque adeo Albucaſim Avicenna; ſi modo intelligere idem potuit quod Albucaſis. Longe enim credibilius eſt (*d*), multo Albucaſi vetuſtiorem Avicennam fuiſſe (quippe mortuum, non 200. ſed 500. ferme annis ante natum Fabricium ab Aquapendente) quam extremo illo capite (*e*), in quo ſuam primum acum, ſive communem propoſuerat, tum duas cujuſdam memoraverat, eundem illum quem Albucaſis, modum intellexiſſe, ut Savonarola (*f*), & Arculanus (*g*) exiſtimant: quorum neuter videtur illius novitatem mo attendiſſe, ab Albucaſi indicatam; præſertim cum *Gr cis*, imo *Græcis antiquis* uſitatum dicant. Attamen S vonarola idem quod veritus eſſet Avicenna, id eſt humor Aqueus ſimul egrederetur, timebat; alter eju modi *operationem eſſe inconvenientem, niſi aliquibus o ſervatis conditionibus*, cenſebat, quas hic non attin perpendere, quando apparet, neutrum illam expertu eſſe, aut qui experiretur, vidiſſe. Joannes autem Je ſenius (*h*), qui, ut Meibomius (*i*) animadvertit, *h jus rei periculum in animalium oculis fecit*, revera *com perit, albugineum humorem elici*. Sed præter hos, alio que, a Burrho ignoratos, etiam qui poſt illum ſcr pſere, idem accidere, confirmarunt, in quibus Stalpa tius (*k*), Ocularium memorans, qui *non membranam tu bulo, ſed humorem aqueum attraxit*. Cum Stalpartio ide qui ante me produxit, porro fecit Vir Doctiſſimus, Celeberrimis, quos reliquit, Filiis digniſſimus, Bern Albinus (*l*); nec alia fuerat Meibomii (*m*) ſententia quin uterque metuit, ne ſuctio, præter humorem A queum, alia etiam loco dimoveret, ut reliquos humore aut Uveam. Quid? quod Burrhus ipſe (*n*) faſſus eſt *exilem orificii anguſtiam, & craſſitiem membranæ ſugend* Mattiolo ſuo impedimentum attuliſſe in perficienda op ratione. Itaque ſe illi „ auctorem fuiſſe includendi ſu „ tubulo æneo acuminato in modum tenuis penicil „ ſubtiliſſima auri textilis filamenta, quæ in girun „ acta a contorquentibus digitis, dum acus teneb „ medium orbitæ, educerentur quaſi ex ænea vagina „ & humorum (an hamorum) inſtar membranar „ vel interciperent, vel omnino in fruſtilla diſcerpe „ rent, atque iterum poſt hoc officium retrahi po „ ſent ad anguſtias ſui ænei integumenti. „ Sed quan quam addit: *votum eventum feliciſſimum beaviſſe*; tun multis de cauſis a Meibomio (*o*) redarguitur, tun qui Burrhum norit, ne temere habeat fidem, cave bit. Jeſſenius (*p*) alios quoque commemoraverat, qu *ſubtilem citharæ cordulam uncato cuſpide immiſerunt, ut poſtquam ad cataractam perventum eſſet, illam appre henſam foras protraherent*; ſed & continuo illud ſub jecerat, *ſe hujus rei periculum in animalium oculis fe ciſſe, comperiſſeque, --- tunicas violari*. Alii, quos lau datus confutavit Albinus (*q*), exiguas forcipes excogi tarunt, quæ aut per vulnuſculum ſuperiori oculi par ti ſupra pupillam inflictum, ut Blancardo placebat aut ut vulgaris acus ſolet, quam clauſæ referunt, im miſſæ, apprehendere, & eximere cataractam poſ ſent. Verum etſi per illud vulnuſculum non ſecus a per tubulum de quo ante dictum eſt, impellente o culi vi elaſtica, Aqueus humor non efflueret, und collapſus, & corrugatio Corneæ, magno ejuſmodi ad miniſtrationi obſtaculo futura: etſi junctura crurum forcipis in ipſo parietum oculi foramine ſervaretur ne aliter hi diductioni forcipis poſſent impedimentum afferre; quis præſtaret tamen, ne ipſa diductio quidquam in oculo læderet, aut ne conſtrictio aliud, niſ cataractam, apprehenderet, præſertim cum hæc nor ante Iridem, ſed poſt Iridem ponatur, hoc eſt i anguſto loco, nec toto ſub oculos Operatoris ſubjecto?

27. Cætera omitto: & quamvis eorum votum qui pelliculam potius eximere, quam deprimere, optaverunt, eo magis laudo, quo majus periculum video, ne illa ex proximo pupillæ loco, inter Iridis tergum, & anteriorem Cryſtallini & Ciliarium extremorum radiorum faciem depreſſa, quam Cryſtallinus ex remotiore, ſub urgentem humorem Vitreum adactus, reſurgat, ſeque iterum pupillæ opponat; tamen utrum aliquis, tot ſæculorum ſpatio, revera, & ſine ulla ambiguitate, voti compos fuerit factus, vehementer dubito. Cum enim Rhaſes, teſte Mercuriale (*r*), ſcripſerit, *fuiſſe aliquos, & præſertim Antyllum, qui puta runt hujuſmodi ſuffuſiones ab oculis trahi*, Antyllus autem ante Oribaſium, qui partem aliquam ſuorum *Collectorum* (*ſ*) ex eo nominatim ſumpſit, certe floruerit; jam conſtat, quicunque modus Antylli fuerit, per ſex ſaltem ſæcula, quæ inter ipſum, & Rhaſem interceſſere, in

eo

(*u*) Lettera cit. (*x*) cap. cit. (*y*) n. 8. (*z*) Epiſt. ad Bartholin. de artif. oculor. humor. reſtit. (*a*) Diſput. de Suffuſ. n. 35. (*b*) Chirurg. l. 2. c. 23. (*c*) Medic. Pract. l. 1. P. 3. Sect. 2. c. 28. (*d*) Vid. Freind. Hiſt. de la Medec. P. 2. (*e*) Canon. l. 3. Fen. 3. tr. 4. c. 20. (*f*) Pract. Maj. tr. 6. c. 3. rubr. 35. (*g*) Pract. c. 30. (*h*) Inſtit. Chirurg. Sect. 3. c. 5. (*i*) n. cit. (*k*) Obſerv. rar. Cent. 2. P. 1. Obſ. 8. in Schol. (*l*) Diſſert. de Catarrhacta th. 14. (*m*) n. cit. (*n*) Epiſt. cit. (*o*) n. cit. (*p*) cap. cit. (*q*) Diſſert. cit. th. 14. & 15. (*r*) Prælect. Patav. l. 1. c. 34. (*ſ*) l. 6. c. 21.

 nihil eſſe profectum; cum huic *impoſſibilem eſſe*, ixerit, *& perniciosiſſimum, ſi fiat*. A Rhaſi autem l Mundini ætatem cum quatuor pene ſæcula interurriſſent; hic pariter (*t*) confirmare pergebat, *maualem curationis cataractæ operationem non fieri ut iſta ataracta penitus extrahatur, quia antequam poſſet extra- i, egrederetur humor albugineus, ſed hoc fieri ---- depriendo cataractam*. Denique a Mundino ad hoc tempus tſi aliæ atque aliæ excogitatæ ſint ejus extrahendæ ratioes; tamen quæ Clarorum Virorum ſententia fuerit, ſuira ſatis expoſitum eſt; ut Doctiſſimus Heiſterus (*u*) & Fieni judicium non diſſimile protulerit, & ejuſmodi inrentis *in praxi nullum adhuc, quantum ipſe norit, cum ucceſſu uti potuiſſe*, pronunciaverit, nec aliter ſenſerit Experientiſſimus Petitus (*x*), cujus ego præclara de iac chirurgia Commentaria mallem cum has ad te litteas ſcriberem, quam cum relegerem, in manibus habuiſſe.

28. Quæ cum ita ſint; optandum eſt, ut modus per vulgatum ſaltem inſtrumentum curandæ ſuffuſionis nembraniformis perficiatur, quando is dumtaxat quo Cryſtallinus opacus deprimitur, jam prope ad perfe-tionem adductus eſt ab laudato præſertim Viro (*y*), qui ullas, niſi quas Valſalva, Suffuſiones agnoſcit. Ad undemque hunc modum attinent fere omnia quæ in Valalvæ Diſſertatione reliqua ſunt: quanquam & nonnula eorum poſſunt ad pelliculæ depreſſionem accommodai. De ſingulis quid cenſeam, in hac quæ ad finem am ſpectat, Epiſtola non eſt ut ſcribam, nec opus ortaſſe eſt; cum de pleriſque, ex iis quæ ſcripta ſunt, roclive ſit conjecturam facere. Unum eſt quod miius mihi omittendum putem, conſilium videlicet (*z*) *Lentis Cryſtallinæ diſrumpendæ, ne Cataracta iterum elevetur*. Nam ſi tunc dumtaxat id faciendum propouit, cum hæc aliter nequit depreſſa ſervari; certe diu ntequam novum Dogma exoriretur, aut pleriſque plaeret, idem fieri conſueverat, ipſo olim Celſo docente a), *ſi ſubinde redit* ſuffuſio, *eandem acu magis concilendam, & in plures partes diſſipandam eſſe: quæ ſinguæ & facilius conduntur, & minus late officiunt*. Sic Jeſenius (*b*), Celſum ſecutus, *ſi cataracta aſſurgat rurus; reprimenda* eſt, inquit. ---- *Sin adhuc obſtinate ecurrerit; in plures partes diſſipanda*. Sic; ne alios menorem; Paulus Barbette (*c*): *ſi autem, te invito, coninuo reſiliat; eam in diverſas particulas dividito*. Quod id Valſalvæ non tunc modo, ſed aut ſemper, aut pleunque fieri, placuiſſe, dicamus; peculiare quidem ipſi onſilium, ſed haud ſcio quam probandum, attribueius. Certe obſervationis quam ipſe deſcribit (*d*), & l quam provocat, exitus non feliciſſimus fuit: & Paeus (*e*), quocum Heiſterus (*f*) facit, inter illa quæ i ipſa curatione *de inſperato ſuperveniunt, ſymptomata* tud recenſuit, quod *acus occurſu, non decutiatur intera ſuffuſio, ſed concidatur, & in plures partes diſſipetur*: im autem *ſeorſim ſingulas perſequendas & decutiendas*. Quod ipſum quam interdum difficile ſit, & periculoſum, Cl. Briſſæi obſervatio oſtendit, fuſe ab Diligentiſſimo Heiſtero (*g*) commemorata. De quatuor enim fruſtis in quæ opacus Cryſtallinus diffractus fuerat, duo continuo per pupillam in anteriorem humoris Aquei Cameram exciderunt, quorum majus dum acu in poſticam retraheretur, duo autem reliqua, etiam tum Uveæ adhærentia, deprimerentur, quantum difficultatis, periculi, &, ut leviſſime dicam, moleſtiæ attulerint, quicunque illam obſervationem perlegerit, præclare cognoſcet. At enim diffractæ ſuffuſionis fruſta raro in Cameram anteriorem tranſeunt, nec vero Uveæ ſemper adhærent. Ipſa tamen complurium particularum depreſſio & tempus, & laborem, & periculum auget; ut non niſi quadam neceſſitate compulſus poſſit Ocularius malle tot corpuſcula minora, eoque difficilius apprehendenda ſigillatim ſectari, quam unum uno, ut haud raro ſolet, facilique impulſu deprimere. Itaque ut citius ſe expediant, tum ſolent nonnulli, ut Baillyus (*h*), alias particulas ad inferiora, alias ad ſuperiora, alias ad hoc, aut illud latus, ut quamque eſt commodius, impellere, ſi non commune, at certe Avicennæ (*i*) præceptum ſequentes, qui vel totam ſuffuſionem docuit, *ſi non obedit, ut currat ad partem ad quam* acus *fecit eam deſcendere, declinandam eſſe ad partem alteram, & expellendam ad partem ad quam declinat*: in quo aſſeclas habuit, & nominatim Arculanum (*k*), atque Ieſſenium (*l*). Denique non ſunt mihi quidem incognita exempla, haud ita eorum diſſimilia quæ Paulus Barbette (*m*), & Fridericus etiam Ruyſchius ex Cl. Heiſteri teſtimonio (*n*) aliquoties viderunt, etſi nullo fructu peracta crederetur operatio, propterea quod *cataracta non ſatis infra pupillæ regionem fuerat depreſſa; tamen, dummodo* hæc *in particulas fuiſſet diviſa, perfectam viſionem intra ſex aut octo ſeptimanas rediiſſe*. Credam inſuper, *ſæpiſſime* ſic *redire viſionem*; quanquam Barbette, qui hoc ſcribit, non niſi *aliquoties*, ut dictum eſt, ſe id *experientia edoctum* teſtetur. Non tamen propterea aut non ea accidere interdum poſſunt quæ alias accidiſſe, dicebamus, aut non aliquanto major, ne particulæ non penitus deſcendere pergant, metus & cura conſequitur, quam ne totus ſimul humor Cryſtallinus reſurgat. *Si operatores*, inquit laudatus Heiſterus (*o*), *difficilem habuerint operationem, & in fruſtula fuerit diviſa cataracta ita, ut horum elevationem metuant, jubent ægros caput per aliquot dies erectum atque immotum ſervare*. Quod autem mox quærit: *ſi fruſtula illa cataractæ poſt operationem fundum petere poſſunt, cur non etiam fruſtula illa in principio cataractæ* membraniformis *fundum petunt?* facile per ſe Vir Ingenioſiſſimus videre poterat, ſi in principio tam gravia, ſimulque tam ab Uvea ſoluta eſſent, ſique tum caput tandiu erectum ſervaretur, atque immotum; eo quoque tempore fundum eſſe petitura. Sed de Suffuſione jam ſatis. Proximis litteris de Valſalvæ Tertia Diſſertatione ſcribemus. Vale.

EPISTOLA ANATOMICA XX.

Ad Tertiam pertinet Valſalvæ Diſſertationem, ſive ad Renes Succenturiatos, horumque Uſus.

AD Tertiam denique Diſſertationem ventum eſt, quam poſtremam omnium Valſalva ſcripſit, cum Excretorium Ductum, & quod conſequitur, ſum tandiu ab omnibus quæſitum, retegere conareir earum Glandularum, quas cum pleriſque Renes uccenturiatos appellitare conſueverat. Quod & nos ocabulum hic retinebimus, ne a Valſalva in nomie maxime uſitato, & certe ab omnibus intellecto, cedamus. Dicitur princeps impoſuiſſe Caſſerius noer: quod non tam Poſthumarum hujus Tabularum xplicationibus, quippe a Bucretio ſcriptis, quam aſparo Bartholino (*a*) credo, Caſſerii familiari, & ſcipulo (*b*), qui antea id diſerte retulerat, factumque propterea, ſuſpicabatur, quod *figura & ſubſtantia* eæ Glandulæ *ſæpe renibus reſpondeant, ut videantur quaſi parvi renes magnis incumbentes*. Sed ut ſubſtantiam nunc ſeponamus; profecto quod ad figuram attinet, non modo Euſtachius in editis ab ipſo Tabulis (*c*) plerunque alia ab renis figura, ſed Caſſerius ipſe in omnibus in quibus propoſitas reliquit (reliquit autem in multis (*d*)) ea ſemper forma delineaverat, ut præclare Euſtachii (*e*) monitum confirmaret: *ut plurimum tales*, hoc eſt *depreſſas ac latas, occurrere; renibus forma eſſe rarius ſimiles*. Nec ſane locum memini ubi alterutra earum glandularum *parvus ren ab Euſtachio*, quod Riolanus (*f*) ait, *nuncupetur*; niſi forte in Explicatione

(*t*) Anat. ubi de anat. off. baſil. & ocul. (*u*) Tract. de Cataracta n. 102. & 105. (*x*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1725.
(*y*) Ibid. & A. 1726. (*z*) n. 29. (*a*) De Medicina l. 7. c. 7. n. 14. (*b*) cap. cit. (*c*) Chirurg. P. 1. c. 16. (*d*) n. 15.
(*e*) Oper. l. 16. c. 22. (*f*) Tract cit. n. 102. (*g*) Ibid. n. 17. (*h*) Vid. apud Bonet. Sepulchret. Anat. l. 1. Sect. 18. Obſ. 22. in Schol.
(*i*) Canon. l. 3. Fen. 3. tr. 4. c. 20. (*k*) Pract. c. 30. (*l*) cap. cit. (*m*) cap. cit. (*n*) Tract. cit. n. 88. (*o*) Ibid. n. 43.
(*a*) Inſtit. Anat. l. 1 c. 18. (*b*) Vid. Epigr. ſubject. Caſſerii Præfationi ad Pentæſtheſ. (*c*) cum Opuſc. Anat.
(*d*) Vid. ad Spigel. l. 8. Tab 11. 12. 13. 14. 18. 19. 20. (*e*) Explic. Fig. 2. Tab. 1. Opuſc. (*f*) Animadv. in Bartholin. loc. cit.

ne Figuræ V. Tabulæ IV, qua in Figura ſuſpicari quis poſſet, quem *alterum ſiniſtrum renem præter naturam*, *admodum parvum* appellat, renem potius ſuccenturiatum fuiſſe, præſertim cum *figuræ triangulæ*, & *ſatis depreſſæ*, & *vaſe urinario* fuiſſe *deſtitutum*, fateatur: quanquam palam eſt, eum pro rene vero habuiſſe. Igitur ſi tibi Renis Succenturiati nomen diſplicet; nec mihi placere admodum, credito; quin etiam riſum movere, ſi quis, non ut Caſſerius, qui quid Latinis id ſignificaret ἐπίθετον, non ignorabat, ſed ut Petruccius (*g*) accipiat, qui eas glandulas *eo quod loco illi ſubſtent quo nos cingimur*, *ſubcenturiatos appellari etiam poſſe*, non dubitabat. Itaque ob eas dumtaxat quæ dictæ ſunt, cauſas hoc nomen retineo, præſertim non ab recentioribus, ut quidam putant, impoſitum; eſt enim vetuſtius quam nomen *Capſularum Atrabilariarum* a Caſparo Bartholino (*h*) inventum. Vocabula autem *Capſularum Renalium*, *Glandularum Renalium*, aut *Glandularum adplexum*, quibus Petruccius (*i*), & Whartonus (*k*) libentius ſunt uſi, ambigua ſunt ob renum & Capſulas, & Glandulas Malpighianas; itemque ob Glandulas Lumbares ad eundem nerveum plexum ſitas. Aliquanto minus nomen diſplicet omnium vetuſtiſſimum, id videlicet quo Inventor earum Euſtachius deſignare in Tabularum (*l*) Explicationibus conſuevit, *Glandularum Renibus incumbentium*. Si tibi forte longius videtur; contraxit nuper ſic tamen ut idem ſignificaret, Cel. Winſlowius (*m*), *Glandulas Suprarenales* appellitans. Si aliud deſideras; cave expectes aliquod a me brevius, qui, niſi *Majores Glandulas ad Renes* vocemus, non facile video, qui a minoribus in vicinia Lymphaticis glandulis diſtinguamus, nec qui in iis etiam deſignemus animantibus in quibus renibus neque imminent, neque incumbunt.

2. Noli mirari quod Euſtachianam appellationem vetuſtiſſimam dixerim; quamvis Marchettus noſter (*n*) de renibus ſuccenturiatis ſcripſerit: *magnæ glandulæ a Veteribus dicebantur*. Nam ſi forte ad locum (*o*) reſpexit libri, qui *de Glandulis* inſcriptus, inter Hippocraticos circumfertur: *habent præterea etiam renes glandulas, nam & hi multa humiditate exſatiantur. Majores vero etiam hac parte quam alia, glandulæ exiſtunt*; nempe hunc ipſum locum perſpectum habuit Euſtachius, qui ad caput II. libri *de Renibus* ſui adnotaverat, unde etiam Pinus (*p*) deſcripſit; ſed Vir in Majorum interpretatione, ſiquis alius, ſagaciſſimus, ad renes ipſos, eorumque officium, & uſum attinere, præclare vidit, non ad Glandulas ipſis incumbentes, quas alioquin, ut veri erat, & Majorum amantiſſimus, *a prioribus Anatomicis* non dixiſſet (*q*) *fuiſſe prætermiſſas*. Renunculorum etiam nomine, ſi Petruccio (*r*) credimus, a multo vetuſtiſſimo, eodemque ſanctiſſimo Scriptore Moyſe hæ fuerant glandulæ indicatæ. Profert enim ex III. capite libri Levitici hæc verba: „ Et offerent de „ pacificorum hoſtia ſacrificium Domino: adipem, & „ caudam totam cum renibus, & pinguedinem quæ operit „ ventrem, atque univerſa vitalia. Et utrumque renun„ culum cum adipe qui eſt juxta ilia, reticulumque „ jecoris cum renunculis.„ Nec dubitat, *cum in unico ſimus ſacrificio*, *reneſque primum exigat Deus*, *deinde renunculos*, quin renunculorum nomine ſint renes intelligendi ſuccenturiati, qui *parvorum renum ut plurimum exactam figuram referant*. Ego vero nolo quidquam ex anatome petitum, ne de parvitate quidem eorum renum in agno, quem proxime Moyſes nominaverat, reſpondere. Hæc tantum dicam. Primum, cum Petruccius alios alia pro *renunculis* intellexiſſe, non neſciret; decuiſſe ipſum facere quod poſtea fecit Chriſtianus Ludovicus Welſchius (*ſ*), ut in re dubia nihil præpropere ipſe pronunciaret. Deinde, ſi renunculorum nomine haud poſſe iterum intelligi renes, cenſuit, qui antea fuerant memorati; quid tandem cenſebat accipi oportere pro *renunculis* qui extremis verbis commemorantur, cum modo in eodem verſiculo *utrumque renunculum* jam fuiſſe poſitum, videret? Num forte quaterni in ſingulis hoſtiis ſunt renes ſuccenturiati? Quod ſi bini ſunt; certe ut neceſſe eſt, Petruccium qui renunculorum nomine eos intellig[...] confiteri, in eo verſiculo, in aliiſque (*t*) ejuſdem [...]bri, atque adeo capitis in quibus ſingulis renunculi [...]ponuntur, eaſdem hoſtiæ partes ſemel, atque iter[...] aut majoris perſpicuitatis, aut alia cauſa aliqua co[...]memorari; ſic Petruccii ratio non prohibet quin e[...]dem ob cauſam, memoratos ſuperiore verſiculo re[...] in proximo iterum commemorari, quis intelligat, p[...]ſertim ſi quæ vox in illo renes ſignificat, ea ip[...] quemadmodum qui hebraice ſciunt, mihi ſacros i[...] fontes adeunti oſtenderunt, in hoc quoque ad ren[...]culos ſignificandos adhibeatur. Sed hæc Viri Sa[...] Litteris doctiſſimi viderint; nobis autem Anato[...]cis haud ante liceat ex Divinis Voluminibus qu[...] quam arreptum objicere, quam inter illos de eo c[...]ſtare, manifeſtum ſit.

3. Ex hac quæ de nominibus viſa eſt eſſe, diſpu[...]tione cum alia intelligis, tum illud certe, qui a[...] Euſtachium hæc corpuſcula revera cognoverit, ne[...]nem, quod ſciamus, produci. Sed poſtquam ille n[...] deſcripſerat tantum, aut pinxerat, verum etiam ob [...]xum adipoſæ renum membranæ, diſerte monuerat (*non raro*, *niſi quis animum diligenter advertat*, *evu[...] renibus ipſa ſepto tranſverſo ſtrenue adhærentia*, *qu[...] nulla ſint*, *præteriri*; quæ fortaſſe cauſa præcipua f[...]rat, ne ante Euſtachium, diligentiſſimum ſane P[...]ſectorem, animadverterentur; plures tamen Anato[...]ci, in quibus Platerus, & Vidius, cum univerſi corp[...]ris ſtructuram exponerent, omnino prætermiſerun[...] alii vero *in omnibus non comperiri*, ſed *ſæpe deeſſe*, a[...] *ſæpius unum*, *ſæpiſſime nullum* eſſe, ſcripſerunt, Piccolhominus (*x*), Laurentius (*y*), & Laurembergi[...] (*z*), quorum primus auſus etiam eſt cum *ſexto dig[...]* comparare. Sed Verum pervicit nihilominus. Cu[...] enim alii viciſſim Anatomici, in his Coiterus (*a*), meli[...] quæſiviſſent, atque agnoviſſent; horum diligentia plerique imitati, eo rem denique perduxerunt, poſt Laurembergium, qui ab Euſtachio diſceſſerit, n[...]minem meminerim inveniſſe. Alii potius alia ad[...]derunt; neque tot tamen, quot cuipiam videntur nec tanta certe, ut quod ſumma voti erat, peculi[...]rem harum glandularum uſum demonſtrarent.

4. Nam quod ad ipſarum venas attinet; quant[...]lum eſt tandem ex omni illa varietate quam Caſp. Ba[...]tolinus (*b*), aut ante & poſt hunc Bauhinus (*c*) comm[...]moravit, quod Euſtachius non Iconibus tantum, [...] & verbis non docuiſſet? Errat enim Petruccius (*d*) cu[...] duobus qui ſecuti ſunt ipſum, Clariſſimis Viris, cu[...] Euſtachium inter eos ponit qui *nullam* horum *vaſoru[...] mentionem fecerunt*, & quamvis infra, ſummam hac parte diligentiam ejus in Tabulis agnoſcat; ipſum t[...]men negat *de his inſertionibus in tractatione verba feciſ[...]* ut hujus (*de Renibus*) *tractationis* capita XV. & XV[...] nunquam legiſſe videatur; niſi forte de arteriis intell[...]git, quarum tamen explicationem Euſtachius (*e*) ideo omittere, indicavit, quod *magna ex parte*, *venarum il[...] diſtributionem imitentur*. Num forte igitur omiſit Euſt[...]chius, *interdum ex rene ſimul eo venam mitti?* quod Ca[...]ſerius (*f*), ſi Bucretio credimus, delineavit. Mihi v[...]ro etſi conſtaret, venam eſſe quam ſic pictam cern[...] (*g*) ut cum arteriis communicet; res tamen non v[...]deretur ab Euſtachio omnino ignorata, qui (*h*), n[...] raro a vena Cava *emiſſam propaginem* deſcripſit, qu[...] *& in ſuperiorem partem ſubſtantiæ renis* dexteri, & *glandulam* ipſi *incumbentem ſurculos ſpargit*, quam pr[...]paginem Tabula I. Fig. I. propoſuit, quemadmodu[...] ei reſpondentem ex Emulgente ſiniſtra, Tabula II Fig. III. Cæterum ſi alias in aliis venarum variet[...]tes in diſſectionibus conſpicatus, nec Spigelium (*i*) probas, qui has, ut arterias, *ex mediis emulgentibu[...]* nec Molinettum (*k*), qui *venarum dextram a trunc[...] ſiniſtram ab emulgente ortum ducere*, pronunciavit; ſ[...] Veſlingio potius (*l*), cujus obſervationes Marchett[...] (*m*), Petruccius (*n*), aliique ſuis confirmant, adſtip[...]laris, docenti, *dextram glandularum ſæpius ex trun[...] ipſo venæ cavæ productam venam habere*; --- *nonnunqua[...] cum glandula ſiniſtra ex proximis venis emulgentibus*; te[...]

(*g*) Spicileg. Anat. c. 4. Probl. 5. (*h*) cap. cit. (*i*) loc. cit. (*k*) Adenograph. c. 13. (*l*) Tab. cit. (*m*) Expoſ. Anat. du bas-ventre. n. 431. (*n*) Anat. c. 5. (*o*) num. 4. (*p*) Annot. ad ejuſd. l. pag. 28 lin. 17. (*q*) De Renib. c. 6.
(*r*) Spicileg. cit. c. 1. (*ſ*) Exam. Ren. Succent. n. 3. (*t*) c. 3. 15., c. 4. 9., c. 7. 4. (*u*) cap. cit. 6.
(*x*) Anatom. Prælect. l. 2. Lect. 23. (*y*) Hiſt. Anat. hum. corp. l. 6 c. 23. (*z*) Anat. corp. hum. Exerc. 6. n. 5.
(*a*) Intern. hum. corp. Part. Tab. (*b*) Inſtit. Anat. l. 1. c. 18. (*c*) Theatr. Anat. prim. & ultim. edit. l. 1. c 22.
(*d*) Spicileg. cit. c. 1. (*e*) c. 16. (*f*) Ad Spigel. l. 8. Tab. 13. Fig. 1. litt. K. (*g*) Vid. & Tab. ſeq. ad litt. F ſiniſtram.
(*h*) c. 15. (*i*) De hum. corp. fabr. l. 8. c. 15. (*k*) Differt. Anat. l. 6. c. 7.
(*l*) Syntagm. Anat. c. 5. (*m*) Anat. c. 5. (*n*) cap. cit.

igitur diſſectiones tuæ, ut me meæ, illuc adducunt, ut
eslingio potius, quam Spigelio, & Molinetto, ſtandum
edas; tunc Euſtachii Tabulas, harumque Explicationes
ſpice; & quod tum plerunque (*o*), tum nonnunquam (*p*)
erum eſt, idem jam olim Euſtachium non latuiſſe, præ-
are intelliges. Simul intelliges (*q*), neque ipſum fugiſſe
quod nobis quoque conſpectum eſt, ex venis quæ
is glandulis ſubſerviunt, quaſdam ad renum Adipo-
s, quaſdam interdum ad Phrænicas manifeſtiſſime
ertinere: quod & in Tractatione (*r*) indicavit, cum
mum ex ſiniſtra vena Emulgente, ſcripſit „ in ſu-
periorem partem membranæ pinguis uſque ad renis
longitudinis medium, & in ipſam glandulam reni in-
cumbentem, ac denique in ipſum ſeptum tranſverſum
ſurculos ſpargere: qui interdum inſignes occurrunt,
& cum ejuſdem ſepti venis mira naturæ ſolertia,
coeunt atque uniuntur. „

5. Quod ſi arterias quoque aut pariter deſcribere,
ut toties pingere voluiſſet; non dubito, quin talia de
pſis ante Cel. Ruyſchii (*s*) obſervationem, atque
lia fuiſſet propoſiturus, unde conſtaret, minus pro-
andum eſſe Molinettum (*t*), ſine ulla hæſitatione af-
rmantem, arterias quidem harum glandularum *ab emul-
entibus ramis ſemper deſumi*. Veslingium ſaltem vi-
iſſe hic poterat, arteriam ſiniſtræ ex ipſo arteriæ Ma-
næ trunco in quadam Icone (*u*) deducentem. Tho-
as autem Bartholinus (*x*), & Diemerbroeckius (*y*)
onfirmarunt, *nonnunquam ex aortæ trunco modo unum
mulum, modo tres* ad has particulas contendere. Quin
tſi *rariſſime* Petruccio (*z*) *contigit animadvertere, quod
amus aliquis ab eo trunco oriretur*; nunc Solertiſſimus
inslowius (*a*) affirmat, arteriam „ ſiniſtræ venire
plerunque ex ipſa Aorta: „ nos utriuſque non ſe-
el indidem profectas demonſtravimus, alteram pro-
ime Cœliacam, alteram hac procul, ſed eodem ex
unco pariter. Huc arteriæ accedunt Spermaticæ duæ,
uas ſupra totidem omnibus cognitas, naſci, dexte-
m quidem ex Aorta, ſiniſtram alias ex hac, alias ex
mulgente, propoſuit Cl. Ranbyus (*b*). Etſi enim
raque ipſarum, eadem communi capſula membranea
m cæteris Spermaticis vaſis concluſa, pergat ad te-
s; antea tamen non tenuem ramum in ſuccenturia-
m ſui lateris renem immittit. Quæ mihi obſerva-
o ſimul lecta, ſimul valde probabilis viſa eſt. Ne-
e enim idem mihi acciderat quod Leali (*c*) ut nun-
am, ſed contra, ut ſæpe geminas utrinque Sper-
aticas arterias conſpicerem: has autem, & ſocias
nas paſſim cum vicinia per ramulos communicare,
m Euſtachius (*d*), aliique multo vetuſtiores Ana-
mici indicaverant, tum noſtra nobis confirmabat in-
ectio. Illud unum cavendum credidi, ne forte,
olinettum imitantes, de ejuſmodi vaſculis quæ fa-
le aliunde ſuppleri poſſunt, aliquid perpetuum ſta-
eremus. Nec me pœnituit ſic crediſiſſe, cum lo-
ſuperioris Spermaticæ arteriæ, vix vaſculum inter-
m viderim, exilis filamenti ſimillimum, nonnun-
am nullum; aut ſi craſſiuſculum; certe fuit aliquan-
cum ex eo nihil potuit ad renem uſque ſuccentu-
tum perduci. Quæ ſiquis perraro accidere, oſten-
t; non propterea quidquam mihi adverſum oſten-
t. Sane in harum particularum vaſis quam varia
tura ſit, nemo dicere ſatis poſſit. Nam præter
omnes ſive venarum, ſive arteriarum varietates,
quibus hactenus feci mentionem, interdum accidit
ex uno rene ſuccenturiato binas, nonnunquam ut
ſingulis ſingulas ad ipſum Cavæ truncum redeuntes
nas conſpicerem. Quod quo in cadavere deprehen-
A. 1736. IX. Kal. Martii, cum re ſane conjun-
m erat multo digniori quæ minime ſileatur. Nam
venæ Iliacæ arteriis Iliacis, & Cavæ truncus Aor-
trunco non a dextris ſuberant, ſed a ſiniſtris, do-
c per hujus anteriorem faciem ſub ipſo Meſentericæ
perioris initio, ſe oblique ſurſum & dextrorſum in-
ctens Cava ſibi debitam repeteret ſedem; ut ego, &
i adjutrices mihi manus præbebat, diu multumque,
noſti, in diſſectionibus exercitatus, Nicolaus Mediavia
ſatis mirari non poſſemus, in viro præſertim qui du-
ram agricolæ vitam agens ad ſenectutem pervenerat,
multoque diutius, niſi tunc forte crus fregiſſet, victu-
rus fuiſſe videbatur, tam alienum poſitum vaſorum
Magnorum. Illa autem Cavæ ab ſiniſtris ad dexteras
oblique ſcandentis inflexio efficiebat, ut tametſi ren ſi-
niſter non multo inferiorem quam dexter, ſedem obti-
neret; hujus tamen vena, ſi Cavam in directum exten-
deres, ad duos treſve digitos in hanc influeret altius,
quam ſiniſtri. Sed ad propoſitum ut redeam; cum cir-
ca id tempus ſex, minimum, corpora ante hoc con-
tinenter incidiſſem, in iiſque omnibus venam ab ſuc-
centuriato rene dextero in Cavam, ab ſiniſtro in pro-
ximam Emulgentem pertinere, inveniſſem; in hoc ſe-
ptimo utramque in Cava, ut paulo ante indicabam,
deſinentem conſpexi, dexteram quidem, ſicut in pleriſ-
que illorum animadverteram, non modo breviorem,
ſed & tenuiorem, ſiniſtram vero & longiorem, & craſ-
ſiorem. Nec ſecus, quod ad arterias attinet, fuit ali-
quando cum in alterum eorum Corpuſculorum, ali-
quando cum in utrumque immiſſas demonſtrarem ex
ipſo Cœliacæ initio profectas, unam præſertim non
parvam, eamque dexteram in viro cujus cadavere ad
publicam diſſectionem utebar A. 1728: qualia & Cel.
Winslowio (*e*) occurriſſe, ex laudatiſſimis ejus Scri-
ptis cognovi. In iiſdem quoque, pondus additur Mar-
chetti (*f*) obſervationi, qui cum Glandulæ ſiniſtræ,
ut nos pariter modo indicabamus, venoſum ramum
ſatis conſpicuum (dexteræ Veslingius (*g*) *amplum* di-
xerat) commemoraſſet; arterias contra adeo *exiles* eſ-
ſe utriuſque, ſcripſerat, ut ipſas *propter earum exigui-
tatem Riolanus vel flocci fecerit, vel non viderit*. Nam
& Winslowius (*b*) hic venas valde craſſas, ſi cum arteriis
tenuiſſimis comparentur, eſſe, confirmat: quod fere nos
quoque animadvertere ſoliti ſumus.

6. Jam vero de nervis ad has Glandulas pertinenti-
bus ah plura addita ſint ad ea quæ Euſtachius attige-
rat, videamus. Ipſum enim, cum de nervis renum ſcri-
beret (*i*), hæc litteris mandaſſe, animadvertimus: *a varia
complicatione nervorum, quæ fit circa principia arteriarum
meſenterii, non paucos nervorum ſurculos vario modo in-
vicem mixtos oriri, quorum pars ---- renes & incumbentes
eis glandulas adit*. Qui ſecuti ſunt Anatomici alii qui-
dem hos nervos extenuaſſe videntur, ut Veslingius (*k*),
qui *nervulos* appellavit, alii contra auxiſſe, in primiſ-
que Whartonus (*l*), qui quendam *quaſi funiculum* de-
ſcribit *decuplo craſſiorem, quam videatur poſtulare magnitu-
do harum glandularum; in quas tamen totus ita inſeratur, ut
citra lacerationem nullo modo ſeparari queat*. Huic etſi
Gliſſonius (*m*) adſtipuletur, confirmans, *nervos adeo
conſpicuos tam alte in glandulas haſce defigi*; tamen qui
poſt utrumque ſcripſerunt, Antonius Molinettus (*n*),
Isbrandus Diemerbroeckius (*o*), & Thomas Bartholinus
(*p*) haud obſcure diſcreparunt, cum hi *nervos exiles*,
ille *plures* quidem, *ſed tenuiſſimos* agnoverit. Sed qui me-
dio inter hos, illoſque tempore de Nervis ſuas vulgavit
obſervationes, Williſius (*q*) & *multas* ipſe *propagines*
memoraverat: & multas denique, nec ſane exiles, de-
lineavit Lanciſius (*r*). Verum de nervis, & multo
magis de additis certe poſt Euſtachium vaſis harum
Glandularum Lymphaticis erit etiam infra (*ſ*) ſcri-
bendi locus.

7. Itaque hiſce interea miſſis, ad alia pergamus.
Inter quæ leviora fortaſſe videbuntur quæ primum a Ves-
lingio (*t*), & Marchetto (*u*) propoſita ſunt, quod
tunica, ut ille docuit, hæ Particulæ *ſuccingantur tenui*,
& quod præter eam, ut hic admonuit, addenda ſit
exterior a Peritonæo, ---- quæ eſt portio Adipoſæ renum
membranæ; addendique pariter nexus dextræ quidem
Glandulæ cum jecinore, ſiniſtræ cum ſplene: quos ta-
men haud eſſe perpetuos, intelligi poteſt ex Thoma
Bartholino (*x*), qui poſtea ſcripſit, ſe *hepati dextram
adhærentem ſemel vidiſſe*: quanquam ego & olim uno
certe in fœtu vidiſſe memini, & nuper in duobus adultis
cum quærerem, in altero ſic ſatis, in altero autem uſ-
que adeo affixam inveni, ut cohærentibus inter ſe tunicis,
non

(*o*) Opuſc. Tab. 1. Fig. 1. & 2. & Tab. 2. Fig. 3. (*p*) Tab. 2. Fig. 1. & 2. (*q*) Ibid. & Tab. 1. Fig. 1. (*r*) c. 16.
(*ſ*) Theſaur. Anat. VII. n 8. (*t*) cap. cit. (*u*) Syntagm. c. 8. Tab. 2. Fig. 2. litt. g. (*x*) Anat. quart. renov. l. 1. c. 18.
(*y*) Anat. l. 1. c. 19. (*z*) cap. cit. (*a*) Expoſ. Anat. tr des Arter. n. 218. (*b*) Vid. apud Rutty Treat. of the urin. paſſag. Sect. 1.
(*c*) De Partib. ſemen confic. (*d*) Tab. Anat. XII. Fig. 1. & 3. & Tab. XIII. (*e*) n. cit. (*f*) Anat. c. 5. (*g*) Syntagm. c. 5.
(*b*) tr. du baſ-ventre. n. 439. (*i*) De Renib. c. 21. (*k*) cap. cit. (*l*) Adenogr. c. 13. (*m*) Anat. Hepat. c. 45.
(*n*) Diſſert. Anat. l. 6. c. 7. (*o*) Anat. l. 1. c. 19. (*p*) Anat. quart. renov. l. 1. c. 18. (*q*) Cerebr. Anat. c. 25.
(*r*) De Mot. Cord. Tab. 7. litt. q. q. (*s*) n. 23. 45. & 35. (*t*) (*u*) (*x*) capitib. cit.

non potuerim ſine laceratione disjungere: in hoc ipſo Glandulam quoque ſiniſtram ad ſplenem quadantenus annexam per Adipoſam membranam deprehendi.

8. Sed hæc, ut dixi, levioris momenti videri poſſunt: ad graviora veniamus. Bartholinus, Thomæ pater, (y) tradidit, *Cavitatem habere intrinſecus, in qua humorem quendam continere deprehenduntur fæculentum & nigrum*: quamobrem *Capſulas Atrabilarias* vocavit. Obſervationem probarunt Bauhinus (z), & Veslingius (a). Hic etiam; primus (b) eam cavitatem, quam *levem* dicit, ſive eum *ſinum nonnibil diductum* delineavit: addiditque, venam *amplam, & orificio pariter patulo ſinum* illum *ſubire*. Riolanus contra (c) *falſum eſſe*, pronunciavit, *iſtas Glandulas cavas eſſe*. Mox tamen, *ſi cavitatem habent, adeo exigua eſt*, inquit, *ut vix tenue piſum admittat*. Lindanus autem apud Blaſium (d), conatus eſt eam litem componere, illos *verum in fœtu* ſcripſiſſe, affirmans; Riolanum *in adultis*. Et Lindano quidem Diemerbroeckius (e) aſſenſus eſt. Ipſe vero Blaſius (f), vel in adultis *non ſemel* cavitatem a ſe obſervatam eſſe, teſtabatur, & Thomas Bartholinus (g) ſe demonſtraviſſe *in fure ſatis adulto cavitatem quæ* 12. *piſa capiebat*, & hanc *ſemper adeo eſſe diffuſam, ut multa piſa compreſſa capiat, & ſtilum hinc inde adactum ſine violentia*. Interea autem Whartonus (h) tum confirmaverat, *in majore hujus Glandulæ extremitate cavitatem quandam conſpicuam deprehendi*, tum addiderat, *in* hanc cavitatem *plurima e glandulæ ſubſtantia prodeuntia foramina hiantibus oſculis terminari: cavitatem vero ipſam in venam ſibi proximam dehiſcentem, ibidem valvula muniri, venam verſus aperta, retrorſum clauſa*. Quæ ſi, ut Gliſſonius (i), ita cæteri probaſſent; videri jam potuiſſet ſatis quæſitum, quò ſecretus in Glandula humor aſportaretur. Verum Petruccius (k) contendebat, venas, & arterias eſſe quæ *in cavitatem apertis, manifeſtiſque orificiis deſinerent*: deinde (l) valvulas quidem *ſatis inſignes omnibus venarum ramuſculis capſulas haſce petentibus* eſſe *inſitas*; ſed contra ac Whartonus docuerat, poſitas ſic ut *a vena ad capſulam facillimus eſſet aditus, illeque expeditus; a capſula vero ad venam plane nullus*, quamobrem ſe, etſi id eſſet *pluries* conatus, tamen (m) *neque per ſpecillum, neque per clyſterem, neque per inſufflatorium aliquid a cavitate capſulæ in venam immittere potuiſſe*. Cæterum hæc altera Petruccii obſervatio non modo ſanguinis circumitioni manifeſtiſſime adverſabatur; ſed neque cum aliorum mox inſtitutis obſervationibus conveniebat. Sic Viri Cl. qui *Bibliothecam Anatomicam* adornarunt (n), cum *variorum animalium exta in eum finem ſedulo inſpexiſſent*; valvulas non *ita diſpoſitas*, ut ille ſcripſerat, *offenderunt, quin illas venam cavam, vel emulgentem verſus, quales a Whartono, & Gliſſonio obſervatæ fuerant, apertas conſtanter viderunt*. Sic quoque Chriſtianus Ludovicus Welſchius (o) *valvulam* contra ac Petruccius contenderat, *& ſtylum, & flatum admittere facile*, confirmavit. Sic etiam commemoratam video obſervationem Tyſonis (p), qui cavitatem harum glandularum inflando, has comperit ſe in ſuam quamque venam exonerare. Et quanquam Verheyenius (q) nihilominus affirmet, *errare profecto qui* ſcribunt, *humorem illum*, quem continent, nigricantem, *abſumi a venis & ſanguini miſceri, ---- cum venæ non hient in illarum cavitatem*; tamen; ut meas quas poſtea (r) proferam, hoc loco obſervationes omittam; noviſſime, ſecundum Viri Summi Boerhaavii (ſ) comparationem, & ſententiam, reapſe confirmatum eſt a Præſtantiſſimo Winslowio (t) „communicare venas ipſas cum interiore Capſularum parte „ fere ut Venam Splenicam cum cellulis Lienis; nam „ flatum impellendo ad quemvis locum Cavitatis Capſularis, inflari pariter Capſulæ venam. „

9. Quæ cum ita ſint; num propterea ſatis conſtare, cenſebimus, ſecretum his Glandulis ſuccum ea via in ſanguinem referri? De hoc vero infra (u) videbimus: ut infra quoque quid ſit ea cavitas (x), quem ſuccum contineat (y), quam Malpighius, aliive intimam
harum glandularum ſtructuram invenerint (z), & q
ex his conſequatur (a), quæremus. Nam de inti
quidem ſtructura nihil tradiderat Euſtachius (b),
quod *ſubſtantia ---- renibus fere reſpondeant*; quod t
tum abeſt ut Piccolhominus (c) magis ad verum
duxerit; *non gerunt*, inquit, *parenchyma & carne*
diſſimilem carni ipſorum renum, ſed eandem penitus, ut
num portione extumeſcentes judicentur. Vix ante Rec
tiores, nonnulli, in quibus Bauhinus (d), *ſubſtant*
habere renibus laxiorem, ſcripſerunt.

10. Sed contra vel ante Recentiores, omiſſa ab
ſtachio harum Particularum in fœtu, atque adultis diſ
mina addiderunt, paulo tamen ſerius; ſiquidem Jo. R
lanus in *accurata Fœtus humani Hiſtoria*, quam A. 16
in calce *Scholæ* ſuæ *Anatomicæ* edidit, adhuc ign
bat (e) quod annis inſequentibus, ut puta Anno
te 1626. cum Hiſtoriam illam in *Anthropographia* (f)
poneret, jam ex parte cœpit attingere, videlicet has Gl
dulas *evidentiores in Fœtu perfecto, & maturo* eſſe, *qu*
in adultis. Tandem Veslingius noſter (g) eam ita
ſervationem perfecit, nihil ut deſiderandum videret
Nam & docuit, illas *magnitudine* in fœtu *mirabiles*
ſe: *non accumbentes renibus, ut fit in adultis, ſed iiſ*
incumbentes, partemque ſuperiorem lato veluti ſinu com
ctentes, & hæc quæ docuit, Iconiſmo quoque (h),
mo quidem, ſed eodem egregio, præclaroque comm
ſtravit. Sedem hanc, & complexionem alii deinc
Anatomici indicarunt, ut Marchettus (i), & M
nettus (k), nonnulli autem iiſdem fere, haud nomina
Veslingii verbis, ut Diemerbroeckius (l), quidam
ditis etiam ſimilitudinibus confirmarunt, ut lauda
Molinettus (m), atque Ruyſchius (n), quorum
has glandulas *magna parte excipere*, ait, fœtus renes
ſtar Tiaræ; hic *ſupremam partem renum* pueri *tanquam*
acetabulum admittere, alibi (o) *inſtar cupulæ gland*
renibus incumbere. Qua ſimilitudine ut ſæpe Vir i
mortalis nominis egregie eſt uſus; ſic erat optandu
ut ſiquando vellet addere (Thomam Bartholinum (p
opinor, Bidloum (q), alioſque ejuſmodi deſigna
rus) (r) *ſecus ab Auctoribus factum* eſſe *in illar*
Figuris; Veslingium tamen, & denique Verheyeni
quoque (ſ) exciperet. Sed magis etiam erat opt
dum, ne cum ab annis jam amplius ſexaginta omni
manibus Veslingii *Syntagma* verſaretur, totque ab
tempore Anatomici, & in his haud ita longinque
gens Ruyſchius, non uno in loco, eandem rem c
firmaſſent; optandum, inquam, erat, ne Verhe
nius (t), qui in ultimo tandem quod diſſecuit, h
mani fœtus cadavere illam animadvertit, aut certe ani
advertiſſe ſe, meminit, ceu novo quodam & inex
ctato objecto perculſus, *utrum illud eſſet perpetuu*
dubitaret. Quæ Verheyenii dubitatio, ut opinor,
quem deinde Scriptorum adduxit, ut rem hanc, quaſi n
nunquam ſolum, non ſemper, in recens natis infantibus
periendam commemoraret, quam ego quidem in iis
mnibus in quibus quæſivi fœtibus, & recens natis; q
ſivi autem, minimum, in undeviginti; ſi duos excipi
manifeſto præter naturam ſe habentes; conſtanter inve

11. Qua autem ratione in natis deinde hæ gland
a renibus disjungi incipiant, utque in iis, creſcente
te, quodammodo ſoleant contabeſcere, infra (u) diſc
retur. Non me fugit, Diemerbroeckium (x), ve
quadantenus Whartoni ſententiam (y) ſecutum,
gaſſe, in adultis *decreſcere*, ſed hoc tantum credidi
poſt *ſemeſtre fere a partu ſpatium ſecundum propor*
nem reliquarum partium non increſcere, & circa pu
tatem ab ulteriore incremento plane ceſſare, unde in adu
minores conſpiciantur, videlicet, ut Whartonus lo
tur (z), *ad ſua corpora collatæ*, cum tamen *ſimplic*
grandiores ſint, quam in embryone, aut nuper nat
Scioque præterea, ſcripſiſſe Petruccium (a), ſe *ſæ*
haſce capſulas in adultis reſpective etiam ſatis inſig
reperiſſe, atque adeo *in viro octogenario*. Verum ut in
fuiſſe, dixit (b), *atrabilari humore refertas*; ſic proclive eſt
bitr

(y) Inſtit. Anat. l. 1. c. 18. (z) Theatr. Anat. l. 1. c. 22. (a) cap. cit. 5. (b) Tab. ejuſd. cap. Fig. 4.
(c) Animadverſ. in Bartholin. cap. cit. (d) Comment. ad Vesling. loc. cit. (e) (f) (g) (h) (i) locis cit.
(k) Spicileg. c. 3. (l) c. 1. (m) c. 3. (n) Tom. I. Part. I. (o) Exam. Ren. Succent. n. 18.
(p) Vid. apud Rutty Treat. of the urin. paſſag. Sect. 1. (q) Anat. corp. hum. l. 1. tr. 2. c. 19. (r) n. 40. & 42.
(ſ) Inſtit. Medic. n. 364. (t) n. cit. (u) n. 63. (x) n. 42. (y) n. 61. (z) n. 63. (a) num. citatis.
(b) De Renib. c. 6. (c) Anat. Prælect. l. 2. Lect. 23. (d) cap. cit. (e) Vid. cap. ultim. (f) Vid. l. 6. c. ultim. Edit. 2.
(g) Syntagm. c. 8. (h) Ibid. Tab. 2. Fig. 2 (i) Anat. c. 5. & 8. (k) Differt. Anat. l. 6. c. 7. (l) Anat. l. 1. c. 33.
(m) l. cit c. 13. (n) Theſaur. Anat. 1. Repoſ. 1. n. 5. (o) Theſ. 4. n. 84; Th. 7. n. 8; & Th. 10. n. 84. & alibi.
(p) Anat. quart. renov. l. 1. Tab. 51. (q) Anat. hum. corp. Tab. 63. (r) Theſ. 9. n. 60. (ſ) Anat. cit. l. 2. Tab. 5. Fig. 3.
(t) Ibid. tr. 5. c. 21. (u) n. 50. & 52. (x) cap. cit. (y) Adenogr. c. 13.
(z) Ibid. (a) Spicileg. c. 3. (b) Ibid. c. 1.

trari, eodem ejus eſſe obſervationes referendas, quo illam Thomæ Bartholini (*c*), qui ſe illas *in adulto atræ bilis copioſum proventum dupla magnitudine ſemel ſervaviſſe*, teſtatur. Scilicet hæc aut morboſa, aut ra funt magis quam autumabat Petruccius: ut certe e ontrario rariſſimum illud fuit, quod ab nemine, quod iam, ad hoc tempus deſcriptum, ſe ſe mihi bis dumxat, ut paulo ante (*d*) indicabam, ſpectandum oblit ſemel in fœtu novimeſtri, iterum in ſemeſtri, t eo majori. Cum enim hos fœtus ob alia quæ vel nte diſſectionem, præter naturam oſtenderant, dilienter perſecarem; renes ſuccenturiatos non ſine mana admiratione deprehendi parvos, contractos, &, cum renibus quibus inſidebant, non majoribus cer quam ſint in paribus fœtibus, conferrem, eadem onino proportione minores qua in adultis invenire ſoliti imus. Sed de his infra (*e*). Hic quæ plerunque conici ſolent, attendimus. Quæ utinam omnia Wharonus, & Diemerbroeckius attendiſſent. Adnotaverat iolanus (*f*), *Glandulas iſtas poſt partum, tanquam viers & marcidas flacceſcere, inſtar vaſorum umbilicalium: --- in adultis decreſcere, mutareque figuram, & arctiores vadere*, ſive ut alibi etiam (*g*) poſtea, *ſenſim in pueris vareſcere, planaſque evadere*. Fateor, rem nimis exnuaſſe illa cum vaſis umbilicalibus comparatione. Sed rigoſas, ſed arctiores, planioreſve, hoc eſt proportione l ſuam ipſam longitudinem, minus altas, minuſque aſſas evadere, quis eorum negare poſſit, qui aliàs in etibus, aliàs in adultis ſpectare conſueverint? Non go certe, qui illarum in fœtibus, tum nitidam faem, tum aliam rationem altitudinis, tum præferm ampliſſimam baſim, atque adeo renum ſubjectom craſſitudine aliquando ampliorem conſpexi. Quin iam non antea modo (quod Whartonus (*h*) vidit) homas Bartholinus (*i*), cujus id negare interfuiſt; non, opinor, *ex Bauhino*, quem nuſquam de re ac ſcripſiſſe, reperio; ſed ex propriis inſpectionibus onfeſſus eſt, has particulas *in adultis arctari, minoſque fieri*: ſed & alii poſtea, in quorum numero Veryenius (*k*), & Winslowius (*l*), *potius diminui, & odammodo contabeſcere*, & *extenuari*, ſive „ cum ſint in fœtu extreme craſſæ, ætate, earum volumen imminui „ confirmarunt.

12. Hic etiam Vir Diligentiſſimus, & in ipſis intus, traque obſervandis, ſiquis alius, exercitatiſſimus addit (*m*) „ earum exteriorem conformationem ut plurimum magis eſſe regularem in fœtu, & infantibus, quam in adultis, & ſenibus: itemque ipſarum conſiſtentiam videri in illis plus firmitudinis, quam in his proportione habere, imo aliquando in his inveniri laxiſſimas, & veluti flaccidas. „ Hæc, atque alia, a me pater obſervata, quæ poſtea (*n*) ſcribentur, non tantum *utationem* illam *figuræ*, ſed illam quoque adnotatam Riolano (*o*) *tanquam vietarum flacciditatem* confirant. Quæ ſi animadvertiſſet Petruccius; alia intelxiſſet adverſari ſibi præter majorem in fœtibus, quam adultis, harum glandularum craſſitudinem, cum illos qui ex hac præcipuum ipſarum uſum in fœ quærendum eſſe, indicarunt, reſpondit (*p*): *Sic iſpiam ex hoc arguere pari paſſu poſſet, animales opeiones, perfectiores in pueris quam in adultis celebrari eo, d pueri majus reſpective ad alias partes corporis caput inuerint*. Neque enim in adultis ut minus proporne caput, ſic vietum quoque & flaccidum; ſed con, abſolutius & firmius factum videmus. Idem nevit (*q*), *ſibi reperiri unquam contigiſſe, ubi, quove in o Riolanus aſſignet harum capſularum uſum tantummodo fœtu*. Nec mirum, quando etiam, in *Antropographiæ* .6. cap. ult. eundem, ait, poſtquam de renibus fœ verba fecit, *de his Glandulis nunquam loqui*; de ibus tamen ibidem ſtatim poſt renes loquitur. Rious autem extremam Animadverſionem in Bartholi Anatomicarum Inſtitutionum caput 18. in qua nimadverſione ea quæ ſupra dicta ſunt de diſcrimious inter adultos, fœtuſque propoſuit, ad hunc mom concluſerat: *Ego vero uſum ejuſmodi glandularum quirendum eſſe reor in Fœtu, &c.* Ex eo tempore icunque fuit illarum uſus excogitatus, eo minus a i ſimilitudine alienus viſus eſt, quo magis in ipſo habita eſt ratio eorum diſcriminum. Et certe ætate hac noſtra ſic plerique nobiles Anatomici diſerte judicarunt, ut Verheyenius (*r*) *inde patere* cenſeret, *præcipuum illarum uſum in fœtu eſſe quærendum*, ut Heiſterus (*ſ*), *uſum majorem in fœtu, quam in adulto eſſe videri*, ut Winslowius (*t*) „ ad aſſequendam notitiam „ uſus harum Capſularum oportere „ diſcrimina omnia memorata attendere.

13. Sed etſi hoc verum ſit, neque ipſe in uſus earum exemplo quodam indicando, id prorſus in *Adverſariis* (*u*) neglexerim; tamen illud etiam verum eſſe, intelliges, niſi alterum quoque earum diſcrimen attendatur, ab nemine adhuc, quod ſciam, editum, quod inter hominis, & aliorum animalium fœtus intercedit (*x*), non poſſe ad genuinum uſum aſſequendum perveniri. Hunc, poſt inutiles tot aliorum qui ante ipſum fuerant, Anatomicorum labores, Valſalva aſſequi conatus eſt ea ratione, quam ejuſdem oſtendit Diſſertatio. Ad quam unam cum multo plura attinentia, quam ad cætera ejus ſingula Scripta, in ipſius Schedis invenerim; idcirco ad hanc faciam quod ad cæteras facere non licuit, ut primum ſeorſum omnia quæ Valſalvæ ſunt, ſecundum ejuſdem Diſſertationis ordinem a me diſpoſita, hic tibi exponam; deinde vero ut quæ ipſe animadverti, atque obſervavi, eodem ordine ſubjiciam.

14. Igitur ad ea quæ in Diſſertatione propoſita fuerant, illuſtranda, atque augenda, hæc ex Valſalvæ ſchedis habeto. Principio quod ad ſententiam illam attinet Doctorum Virorum qui inter generationis organa renes ponebant; hanc inſuper ad ipſam confirmandam addere ſe poſſe peculiarem obſervationem, olim crediderat. Duarum enim viperarum, fœminæ, & maris ejuſdem longitudinis, & fere ejuſdem craſſitudinis cum renes inter ſe compararet; in mare quidem non modo longiores craſſioreſque invenit, quam in fœmina, ſed præterea, cum in hac ex una rubicunda conſtarent ſubſtantia, in mare ex duplici componebantur, rubicunda pauca, & in renum medio ferme ſita, reliqua autem albicante, ex vaſiſque facta ſerpentino modo inflexis, omninoque teſtium ſubſtantiæ ſimilibus, niſi quod hæc mollior, illa firmior videbatur. Cum autem pariter cum uretere vas ſemen deferens ſecundum renis longitudinem deſcenderet; non modo huic tenaciter adhærebat, verum etiam dum ſeparabatur, filamenta ſæpe quædam ſe ſe prodebant, quæ vaſorum ſeminiferorum productiones eſſe videbantur. Quæ omnia cum ita eſſent; rubicunda quidem ſubſtantia lotium ſecerni albicans, lotiique avium non diſſimile, alteram autem, teſtium vaſcula repræſentantem, ad ſeminis elaborationem quidpiam conferre, veri ſimile exiſtimabat. Et quanquam poſtea animadvertit, iis compreſſis vaſculis, albicantem, quem continebant, humorem in ureterem influxiſſe, ideoque ipſa etiam vaſcula ſecernendo lotio, aut ſecreto in rubicunda ſubſtantia, excipiendo, tranſmittendoque inſervire; attamen cum ejuſmodi vaſcula in aliis quidem maribus, non in fœminis, viperis obſervaret; dignum hoc diſcrimen peculiari conſideratione judicabat: quæ videlicet cauſa fuit, cur minime a nobis hæc tota obſervatio omitteretur. De peculiaribus autem vaſculis per quæ e gallinæ renibus ad oviductum humorem ferri, exiſtimabat, unde ovorum cortex efficeretur, quid ipſe, & quid viciſſim ego obſervaverim, alias ſcribam.

15. Nunc ut Diſſertationis ordo poſtulat, ad ea quæ in ſuccenturiatis Marium renibus adnotavit, tranſeamus. Et primum, quod ad aves attinet, in gallis noſtratibus figuram, inquit, ſolent habere ad triangularem accedentem, colorem flavum. Ex ſubſtantia conſtant glanduloſa: cui ut intermiſtum mucoſum quoddam corpus aliquando animadvertit; ſic nunquam interjectam veram caveam invenit, etſi aliqua fieri, vi divulſionis videbatur. Renibus firme adhærent: ex quo ſuſpicari licet, aliquid cum his habere commune. Hæc omnia non ſolum in gallis, vario inter ſe pennarum colore diſcrepantibus, ſed in capone

quo-

(*c*) l. cit. c. 18. (*d*) n. prox. ſuper (*e*) n. 56. 58. (*f*) Animadverſ. in Bartholini Inſtit. Anat. c. 18. (*g*) Encheirid. Anat. l. 2. c. 28. (*h*) cap. cit. (*i*) cap. cit. (*k*) cap. cit. & l. 1. tr 2. c. 19. (*l*) Expoſ. Anat. tr. du baſtre. n. 441. (*m*) Ibid. n. 447. (*n*) n. 38. & 40. (*o*) Vid. n. prox. ſuper. (*p*) cit. c. 3. (*q*) c. 2. (*r*) l. cit. 2. tr. 5. c. 21. (*ſ*) Compend. Anat. n. 220. (*t*) tr. cit. n. 447. (*u*) III. Animadv. 31. (*x*) Vid. infra, n. 48. & ſeq.

quoque, & gallo Indico ad eundem modum obſervavit. Nam etſi in capone eorum colorem vidit ſubflavum; vidit tamen & in gallo aliquo non flavum, ſed ſubpallidum. Unum inter gallos noſtrates, & Indicos diſcrimen eſt, magnitudinis. Quamvis enim horum teſticuli, cum illorum teſticulis comparati, exigui ſint; renes tamen ſuccenturiati majores ſunt: quare vas quoque ſemen deferens, craſſius ex his oritur; quanquam intus nullæ ejuſdem vaſis radiculæ dignoſcuntur. In gallo autem noſtrate id vas tenui atque acuminato principio vidit a ſuperiore ſuccenturiati renis parte originem ducere, inde autem recta deſcendere donec circa ejuſdem renis medium, craſſius jam factum, ſerpentinis intorqueri flexibus incipit, qui eo crebriores majoreſque, ut & vas craſſius efficiuntur, ubi hoc, relicto jam rene ſuccenturiato, quamplurimos ſurculos, a parte teſtis concava prodeuntes, & ad ſe in tranſverſum contendentes, admittit: quanquam non omnibus in gallis ita conſpicui ſunt hi ſurculi; in quibuſdam enim vas teſticulo quaſi adhæret: neque ipſius vaſis origo ita ſemper alta eſt; cum vel in uno eodemque gallo alterum a ſuperiore parte renis ſuccenturiati oriri viderit, alterum autem ab inferiore. Verum in gallo, quem ſemel diſſecuit, Africano teſticulis non oblongis, ſed ſphæricis, ita renes ſuccenturiatos adhærentes invenit, ut ſine laceratione ſejungere non potuerit. Animadvertit tamen, tribus quatuorve locis ipſos cum teſtibus longe ſenſibilius communicationem habere, quam epididymidis corpus cum teſticulo humano. Sed vaſa ſeminis in iis teſtibus vix conſpiciebantur; contra, ſanguifera vaſa plurima, quorum aliqua a renibus ad teſtes mitti videbantur, quæ tamen cæteris ibidem ſanguiferis craſſiora erant & albidiora. In mare autem anatis mutæ teſticuli ſubſtantia ſe ipſam in appendiculam quandam tenuem producebat, quæ cum ſuccenturiati renis ſubſtantia conjungebatur: in hac appendicula pertenue vaſis ſemen deferentis initium, minus tamen perſpicue quam in gallo noſtrate, conſpici poterat. In falcone a teſtibus ad ſuccenturiatos renes productionem ferri vidit, quæ cum his per multa filamenta committebatur. In noctuæ mare, qui a fœmina per quædam in capite quaſi cornua, ex pilis facta, diſtinguitur, teſtes quos iiſdem renibus minores in ſchedis delineavit, ac ſubrotundos, cum ipſorum ſuperpoſita inferiore parte junctos conſpexit. Denique in turture mare ab renibus ſuccenturiatis, qui ſubflavi erant, vaſa ſemen deferentia profecta, ad medios ſe teſticulos, qui oblongi erant, applicabant, indeque cloacam verſus pergebant.

16. Quod vero ad marem & teſtudinem, & viperam attinet, hæc iis quæ in Diſſertatione leguntur, illuſtrandis inſervient. Teſtudinis aquaticæ renes, in quorum medio ab eo latere quo vaſa ſanguifera excipiunt, ſuccenturiati renes ſunt poſiti, majore ex parte obtecti ſunt tum flavis & quaſi ſphæricis teſtibus, tum epididymidibus nigricantibus. Hæ autem membraneis vinculis non modo cum teſtibus, ſed cum renibus quoque omnibus, id eſt etiam ſuccenturiatis, junguntur. Porro vinculum illud membraneum per quod cum teſtibus epididymides committuntur, latum eſt, multiſque & filamentis, & vaſis inſtruitur ſic tamen, ut quæ ſint excretoria, non ſatis pateat. In vipera autem renes ſuccenturiati inæquales ſunt; ſiniſter enim longior eſt dextero, etſi teſtis dexter aliquanto eſt major ſiniſtro. Circa teſticulorum medium incipiunt qua vaſa deferentia ſemen decurrunt: hiſque ſemper aſſociati, firmeque juncti, aliquando infra teſtes, alias uſque ad imam tantum horum partem extenduntur, canaliculum ſuum excretorium; quem tamen Valſalva ſemper videre non potuit; una cum illis ſemen deferentibus vaſis, renes verſus demittentes. Imo in ſerpente quem Bononienſes, & ipſi quoque, opinor, Etruſci appellant *ſcorzone*, in ſingula iſta ſemen deferentia vaſa vidit ſingulos peculiares renum ſuccenturiatorum ductus paulo infra teſtes immitti: quorum quidem ductuum, ut & plerarumque earum quæ ad ſæpius memoratos renes attinent, obſervationum rudem quoque ſua manu delineationem adumbravit.

17. In fœminis autem avibus etſi filamenta illa [...]ſiformia quæ in una aut altera gallina viderat, inter o[...]rium, & ſuccenturiatos renes videre amplius non [...]tuit; firmum tamen illum nexum quem inter h[...] illudque in gallina etiam Indica, & anate muta [...]ſpexerat, in anſere quoque, ruſticula, picaque g[...]daria perſpexit. Nimirum ovarium, medium inte[...]nes poſitum, ſuperiore parte cum ſuccenturiatis r[...]bus valenter connectebatur, qui ſubflavi in his o[...]bus erant, longuli in pica; exigui, & ferme ſph[...] in ruſticula; magni, ſubrotundi, ac inter ſe nex[...] anſere. Huic erat ſiniſter dextero major: ambo[...] anterior ſubſtantia membranea; interior, quæ ex [...] luteis fiebat corpuſculis, glanduloſa videbatur. N[...]la intus cavea potuit inveniri.

18. De fœmina vero teſtudine, & vipera hæc iis qu[...] Diſſertatione propoſita ſunt, addi poſſunt. Teſtu[...] aquaticæ ſuccenturiati renes ſunt flavi, & mediis r[...]bus affixi. Ab iis, quaſi a centro quodam, vaſa ſan[...]fera una cum multis aliis filamentis, vaſorum f[...]ram repræſentantibus, per totam ovariorum long[...]dinem feruntur. In vipera autem renes ſuccentu[...] circa initium ovariorum incipiunt, hiſque firme [...]hærentes, modo ad tertiam, alias ad dimidiam lo[...]tudinis horum partem, interdum etiam magis, mi[...]ve producuntur.

19. Ex animalibus autem, ut vocant, perfectis, [...]ris quidem ſuis, porcelli Indici, leporis, muris, & [...]nis renes ſuccenturiatos Valſalva inſpexit. Sed de[...]mis quatuor hæc tantum adnotavit. In ſua renes [...]li colore erant ſimiles renibus, firma, ut in vitu[...] compage, forma inter priſma, & cylindrum med[...] Intus ſecundum totam longitudinem ſubſtantia l[...]bat dilute ſubflava, ad priſmatis figuram acceder[...] eam multa carnei coloris ſubſtantia complectebatur. Nulla intus cavea; ſi unam excipias in medio ſub[...]væ ſubſtantiæ inſculptam, quæ tamen vena erat, [...] ſanguinem, compreſſa, emittebat. Oblongi erant [...]bo; ſed alter magis, qui cum trium linearum craſſi[...]dinem haberet, longitudine erat duarum unciaru[...] nam alterius longitudo ſuſcunciam non excedeba[...] quanquam in uno extremorum, tanto erat craſſi[...] ut hic craſſitudinis exceſſus longitudinis defect[...] penſaret. In porcello autem Indico ita renum ſu[...]riori parti adhærent, ut in homine: habentque [...]mam, ac magnitudinem phaſeoli non mediocris, [...] tamen, ut ſiniſter dextero major eſſe videatur. [...]terior ſubſtantia flava eſt, a qua non modo omni[...] ad craſſitudinem vitulinæ pellis, cinguntur, ſed [...] exiguæ ejuſdem coloris, & naturæ productiones, [...] radii ab ambitu centrum verſus mitti videntur. F[...]va ſubſtantia nigricantem ſubſtantiam, hæc autem [...]re cineream mollemque complectitur *priſmatis ſemi[...]naris* figura: hæ autem ambæ videntur eſſe glan[...]loſæ. In medio cinereæ, ovalis cavea interdum [...]paret, quæ tamen, oculis microſcopio inſtructis, [...]guiferi vaſis eſſe deprehenditur. Sed in lepore re[...]bus non adhærent: neque ſitum, neque figuram e[...]dem habent. Nam dexter minor quidem eſt, ſed [...]tior ſiniſtro: & cum hic ovalis eſſet; ille ten[...] erat, & oblongus: ambo tamen depreſſi. Exteri[...] ſubſtantia albicant; interiore modo ad carneum, [...]do ad ſubflavum colorem accedunt. In medio cavi[...]ſe videntur; re tamen ipſa non ſunt. Domeſticus [...]tem mus factos exterius habebat ex pallida ſubſt[...]tia, inter flavum & rubrum media, quæ cineream [...]teram, & quaſi mucoſam complectebatur. Null[...] vero excretorii ductus ab ipſis proficiſcentis indici[...] quod quidem in fœmina fuerat, oblatum eſt. Sed [...]cane quodam, aliquod ejuſmodi canalis occurrit in[...]cium, qui ab ſiniſtro rene ſuccenturiato, ſuper Em[...]gentia vaſa, ad teſticuli ſubſtantiam recta deſcen[...]ret.

20. Ex fœminis autem perfectorum animaliu[...] ovis habet ſuccenturiatos renes, non, ut homo, [...]que aves, renibus adhærentes, eoſdem vero figu[...] colore, firmitudine renibus perſimiles, ut interi[...] etiam, quod Malpighius quoque vidit (*y*), ſubſtan[...] Hæc cinereo colore eſt; exterior carneo. Nulla [...]tus cavea. Nullum inter ovis, & vervecis re[...] ſuccen[...]

(*y*) Epiſt. de ſtruct. Glandular.

ccenturiatos diſcrimen potuit inveniri. Sed & in rcella Indica tales fuere, quales ſupra (z) in mare e, diximus: illius autem ovaria renibus, & coſtis igabantur. Quod pariter in vulpe obſervatum , cujus ovaria, & uterus per duplicaturam peri- næi renibus, per alterum autem vinculum perito- o circa coſtas annexa erant. Renes vero ſuccen- riati & ipſi peritonæi ope ſuperiori renum parti miter nectebantur. Figura erant inverſæ pyrami- s: & maximam partem ex ſubſtantia conſtabant, æ pallide ſubrubra eſſe videbatur. Hæc erat exte- or; interior autem, in medio ſecundum longitudi- m ſita, apparebat ſubrubra, & mucoſa, ac caveam entiebatur, cum tamen ſolida eſſet. In cane qua- m, altera ex parte bini eſſe videbantur; neque ta- en omnino erant, cum inter ſe per interiorem unirentur bſtantiam, quæ erat ſubrubra; exterior autem al- da. In mure domeſtica, eadem quæ in mare (*) bſtantia obſervata eſt, eademque figura, videlicet ad hæricam accedens, necnon idem ſitus, hoc eſt ut num parti ſuperiori ad latus internum, quemadmo- um in homine, adhærerent. Caveam habebant nul- m, ne in mure quidem majori, in qua exterius al- idi, intus vero erant ex flavo obſcuri. In hac, etſi eque prægnans erat, nec nuper pepererat, idem ta- en tenue corpus ab renibus ſingulis ſuccenturiatis r renis dorſum ad ſingula ovaria demiſſum conſpi- ebatur, de quo in Diſſertatione dictum eſt. Deni- ue in vitula plures jam menſes nata, duplex eſt ſuc- enturiati renis inventa ſubſtantia. Nam quæ in am- itu ſita erat, ſubflava primum, mox quo magis ad nteriora accedebat, ſubrubra fieri videbatur: quæ ve- medium occupabat, pallidula, & quodam modo bſtantiæ teſtium ſimilis erat. Intus nulla cavea, niſi uod vena majuſcula per medium ſubſtantiæ excurrebat, in Emulgentem ejuſdem in quo obſervavit, lateris, niſtram videlicet, influebat. Præterea alia erant uamplurima vaſa minora, & quidem ſanguifera; nam nguinem continebant: quæ tamen arteriæ eſſent, an enæ, ob eorum tenuitatem dignoſcere non licebat. ed præter hæc omnia, quædam alia conſpecta ſunt aſa, quæ in pinguedine, infra Emulgentia vaſa ap- oſita, deſinebant. An vero ultra illam, eorum ali- uod progrederetur, cum vix aliud quam ren ſuo um ſuccenturiato ex ea vitula allatum eſſet, a Val- lva quæri non potuit.

21. Poſtremo de ipſo homine præter id quod in iſſertatione propoſuit, hoc unum in ejus ſchedis nveni, adnotaſſe illum in rene ſuccenturiato corpus uoddam valde ſimile initio ductus ſemen deferentis, uale ex Succenturiato galli Indici obſervaverat, quod uidem corpus, principium eſt, inquit, cujuſdam va- s pinguedine obducti: id vero an ad teſtes uſque pro- ucatur, diligenter eſſe quærendum. Longe autem io pertinet quædam ejus antiquior, & quam poſtea glexiſſe videtur, obſervatio. Viderat enim, ex ſuc- nturiato hominis rene ſiniſtro, præter venam redu- m ad proximam Emulgentem, peculiare excreto- um vas proficiſci, quod haud procul ab illa in hanc ſam Emulgentem venam influebat. Id vas & ſub- ntiæ ſimilitudine, & valvularum poſitu lymphæ du- um imitabatur. Immiſſus enim aer in venam Emul- ntem, poſtquam huic proximam vaſis brevem par- m ſubierat, nullo pacto renem verſus ſuccenturia- m pergebat; ſed ibi ſubſiſtendo, valvularum obi- m demonſtrabat.

22. Quod vero ad illud attinet experimentum, in ca- e habitum, qui ex ſecto videlicet teſticulo dextero, & ne ſiniſtro, factus eſt ſterilis, etſi eo ad confirman- am ſententiam ſuam ſic utebatur Valſalva, quaſi ea erilitas a ſiniſtris quidem, læſis ſuccenturiati renis vaſ- ulis imputanda eſſet; tamen poſſe alios, meque ipſum rte, aliter exiſtimare, non ignorabat. Viderat e- im, quid in extrema Animadverſione XXXIII. *Ad- erſariorum* III. in iſtiuſmodi experimentis deſideraſ- m; ut videlicet (*quod interdum facile, & præſer- m in ſiniſtro rene eximendo, poſſet contingere*) *nullum de aſis Spermaticis læſum eſſe, conſtaret*. Itaque ergo ſiquis rte ſuſpicaretur, eam ſterilitatem, non læſo reni ccenturiato, ſed potius læſo ſubjecto teſticulo eſſe adſcribendam ob venæ Spermaticæ in ſiniſtram Emul- gentem euntis vel lacerationem, vel ligaturam; ipſe hanc reſponſionem paraverat: non deeſſe alias proxi- mas venas, quæ, ruptæ, vel ligatæ Spermaticæ vi- cem penſent, quod paſſim poſt chirurgicas operationes in venis aliis videmus; ut vel lacerata, ruptave Sper- matica, teſtis læſionem ſuſpicari non oporteat.

23. Qua autem ratione ad alia quæ poſſent objici ſententiæ ſuæ, reſponderet, mox indicabitur: nunc enim illa prius tibi exponenda ſunt, quibus videtur crediſſe, eandem poſſe confirmari. In homine tri- ginta annos nato ut omnes generationi dicatas partes majores vidit, ſic renes quoque ſuccenturiatos magnos invenit: quo & illud attinet quod alicubi videtur ſi- gnificare, hos ipſos renes in juvenibus, & viris ma- jores ſibi videri, quam in ſenibus: tum hæc quoque; in viperis longiorem ſuccenturiatum renem longiori ovario; breviorem breviori adhærere: & cuniculo cui forte renem alterum deeſſe vidit, ejuſdem lateris ſuc- centuriatum renem non defuiſſe: & denique etſi muri cum teſticulus dexter non eſſet, ren ſuccenturiatus uterque fuit; dextram tamen epididymidem, & con- tinuatum vas ſemen deferens, dextraſque veſiculas fuiſ- ſe. Sed præter hæc omnia, illud inſuper adnotavit, a nervorum plexu, ſub ipſis renibus ſuccenturiatis poſito, in hos eam nervorum copiam ferri, ut nulla pars hu- mani corporis, in quo ſpeciatim hanc perquiſitionem inſtituit; ſi modo magnitudinis illius, horumque renum rationem habeas; nervis magis abundare videatur. Ex illa autem nervorum copia poſſe aliquos inferre, exi- ſtimabat, tum valde ſubtilem activumque humorem, atque ideo ſemini magna cum utilitate admiſcendum, in his renibus elaborari, tum horum ſenſum eſſe ma- ximum, indeque languorem in lumbis percipi poſt nimiam genitalium laticum effuſionem: in ſumma, ex hoc, aliiſque in Diſſertatione propoſitis, multo potiori jure licere, quod ad generationis opus atti- net, ſuccenturiatis renibus plurima adſcribere, quæ olim a Doctiſſimis Philoſophis, Medicis, & Sacra- rum Litterarum Enarratoribus ipſis renibus adſcribe- bantur.

24. Verum ut hæc ſibi favere, ſic alia viciſſim ad- verſari, ſentiebat: Illud primum, ut in avibus, vi- peris, teſtudinibus facile ſit a ſuccenturiatis renibus in proxima vaſa ſemen deferentia tenuiſſimos ductus im- mitti; in perfectioribus tamen animantibus, atque ad- eo in ipſo homine, ob longiſſimum intervallum, idem neque commodum, neque tutum, neque ideo ex inſtituto Naturæ ſatis videri. Ad quod hanc in promptu reſponſionem habebat: ab iis renibus ad te- ſtes uſque perduci corpus quoddam carneo-membrano- ſum inſtar hepaticæ Gliſſonii, ut appellant, Capſulæ, cujus ope vaſa non modo Spermatica, ſed etiam hæc nova toto illo longo tractu firmari, munirique ſatis queant. Quo poſito, multo facilius ſeu per vaſa no- va, ſeu per id corpus rationem poſſe reddi tanti il- lius in nephritico dolore teſtes inter, reneſque con- ſenſus, quibus nimirum in homine ſuccenturiati re- nes incumbunt. Multo autem magis ipſe viderat id quod omnes: ſi renes ſuccenturiati inter generationis organa ſint referendi; non intelligi, cur in fœtu, qui tanto intervallo abeſt a generando, ii renes, ſi proportionem attendas, tanto majores ſint, quam in his qui generant, adultis. Ipſe vero hanc rem in dubium cœperat vocare. Viderat enim in lepuſcu- lo, ante paucos menſes nato, eos renes mediocri magnitudine. In ipſo etiam gliris fœtu non ita ma- gnos invenerat. Denique in muris fœtu, ut colore vidit ſimiles renibus, ita his quadruplo minores de- prehendit. Reſtabat ſtructura, quam a multis A- natomicis ſic deſcriptam eſſe, non ignorabat, ut ſibi non leviter adverſaretur; quid enim ad teſtes cavea illa, per venam cum Emulgente communicans? Ve- rum ipſe, ut ex iis quas ſupra (*a*) deſcripſimus, ob- ſervationibus intelligitur, iſtiuſmodi veram caveam aut non inveniri, aut ſi inveniretur, nihil aliud quam venam eſſe, contendebat: quanquam, præſertim in homine, fatebatur, haud raro inveniſſe ſe internam ſubſtantiam disjunctam ſic ut cavum efformaret; ſed ejuſmodi cava *ex accidenti*, ut puta ex morbo, facta eſſe,

(z) n. prox. ſuper. (*) Ibid. (a) n. 15. 17. 19. 20.

eſſe, ſuſpicabatur. Sic in viro qui ex hydrope interjerat, in rene ſuccenturiato caveam vidit, hujus magnitudinem ferme æquantem. Ea tetro ſanguine repleta erat: interni autem ejus parietes non ſecundum naturam conſtituti videbantur; ſed *inveterati vulneris* ſimilitudinem quodammodo referebant.

25. Quæres hic fortaſſe, cum Valſalva inter generationis inſtrumenta renes ſuccenturiatos referret, quodnam peculiare in ea re munus ipſis aſſignandum exiſtimaret? Ille vero cum animadverteret, eorum renum ſubſtantiam, ut non omni in ſpecie animalium ſimilem, ſic in utroque ſingularum ſpecierum ſexu perſimilem eſſe; arbitrabatur, ejuſdem rationis tam in mare, quam in fœmina, humorem ſecernere, qui eandem utrique in generando utilitatem præſtaret. Quæ autem hæc utilitas eſſet, conatus eſt quidem excogitare: verum eorum quæ excogitaverat, rationem modumque cum ne ipſe quidem ſatis clare ac diſtinɛte percepiſſe videatur, neque ea ad anatomica experimenta, obſervationeſve pertineant; nihil eſt cauſæ cur ipſa a nobis proponantur. Illud vero eſt intelleɛtu facilius quod a quodam alio Doɛto Viro, cujus ſchedam inter Valſalvæ ſcripta invenio, nomen non invenio, de eadem communi utrique ſexui utilitate cogitatum eſt. Eſſe nimirum eum humorem non ſemen aliquod, aut tale quidpiam quod ad gignendi corporis conſtitutionem requiratur; ſed eſſe dumtaxat mari, fœminæque commune veneris irritamentum, ac ſtimulum ſummum quo ad propagandum genus excitentur; atque ideo ſuccenturiatos renes præcipuam eſſe deleɛtationis venereæ, & concupiſcentiæ officinam. Huc autem ſacra illa verba ſpeɛtare: *ſcrutans corda, & renes Deus*, huc pias Eccleſiæ preces: *ure renes noſtros*: & *extingue in lumbis meis humorem libidinis*, & ſolemnem illam in primis: *indulgeat tibi Dominus quidquid per lumborum deleɛtationem deliquiſti*. Quod ſi in variis animantium generibus, ſtatis illis temporibus quibus in venerem magis feruntur, renes eorum ſuccenturiati inſpicerentur; magis fortaſſe & hic uſus, & natura id præſtantis humoris, & nova hunc vehentia vaſcula confirmari, inveniri, & perſpici poſſent. Hæc ille.

26. Nunc illud ſequitur, ut eodem quo hæc recenſuimus, ordine quid a nobis animadverſum, obſervatumque ſit, ſubjiciamus. Principio viperinos renes quaſi tot contortis inteſtinulis nos vidiſſe compaɛtos, vel olim in III. *Adverſariis* (b) preſſe indicavimus. Hic autem fuſius obſervationes a nobis habitas proponeremus; niſi cum iis quæ ſupra (*) ex Valſalva deſcripſimus, convenirent. His tantum diſcrepant, quod rubicundæ illius ſubſtantiæ ex qua una, fœminarum conſtant renes, vix aliquid, atque adeo potius eundem colorem, quam eandem ſubſtantiam, in marium renibus vidiſſe meminimus, eumque in ſumma fere unius renum faciei ſuperficie, neque in hac tota, ſed hic illic certis in locis diſpoſitum; reliqua autem renum extra, intuſque ex albicantibus illis inflexiſque canaliculis faɛta, quos in renibus fœminarum perſpicere ne oculis quidem modica adjutis vitrorum ope, potuimus. Sed neque ex iis canaliculis aliquos ad vas ſemen deferens, aut viciſſim ab hoc ad renes pertinere vidimus, cum illud vas ab his viſceribus lenta manu ſejungeremus. Verum ad renes ſuccenturiatos tranſeamus.

27. Ex avium maribus eos potiſſimum ſelegi, in quibus rem clarius, quam in cæteris perſpici, Valſalva docuit, gallos Indicum, & noſtratem. In illo quidem utrinque vidi corpuſculum flavum glanduloſum, ſummæ teſtis parti proximum, quod initium præbere vaſi ſemen deferenti videbatur. Attamen cum in æque juniore, quem eodem tempore inſpexi, gallo noſtrate res mihi quidem multo quam in illo, clariores ſe obtulerint; gallis deinde noſtratibus fere junioribus ſum uſus. Solent enim gallis hiſce junioribus teſtes ampliores multo eſſe, quam adultioribus (quod in juniore gallo Indico non vidi) ſic ut aliquando teſtem alterum longum invenerim quantum auricularis mei digiti internodia bina, ſecundum videlicet atque ultimum ſimul, pollicem autem craſſum; alterum vero teſtem paulo quidem breviorem, ſed craſſiorem. Sperabam igitur fore ut renes quoque ſuccenturiatos multo ampliores invenirem; id quod minime a[...] cidit; & vaſorum ſemen deferentium initium, de qu[...] potiſſimum quæritur, ſatis conſpicuum deprehend[...] rem; in quo minime deceptus ſum. Renes ſucce[...] turiati corpuſcula ſunt figura ad ſubrotundam acc[...] dente, ſed depreſſam, colore extra, intuſque flavo[...] ſubſtantia glanduloſa, & quæ facile, premendo, co[...] teritur, & diſtrahendo, disjungitur; ut mirum n[...] ſit, quaſdam exiguas quaſi foveas quæ ante non eſſen[...] in illis, diſſecando, diducendoque efformari. Hoc a[...] tequam facerem, ablato diligenter cum inteſtinis ve[...] triculo, imo omnibus univerſi corporis amputatis pa[...] tibus præter eas quæ ſedem renibus, ac teſtibus præben[...] quo propius, faciliuſque inſpicere hæc poſſem, & pe[...] luſtrare; teſtem leniter a latere externo attollens & verſus alterum teſtem reclinans, tum renem totu[...] ſuccenturiatum, tum ſupremam vaſis ſemen deferent[...] partem retegebam. Cujus initium vaſis, quale ſupr[...] (c) ex Valſalva deſcripſi, revera ex ea ſuccenturia[...] renis facie quam teſticulus ante obducebat, cont[...] hujus ſuperiorem partem primum exiſtere videbatur inde ſecundum teſtem deſcendens, quo magis pergebat eo & amplius, & tortuoſius fiebat; quanquam hæ[...] amplitudo, & inflexio cum ea quam infra teſticu[...] lum habebat, non erat comparanda. Surculos au[...] tem manifeſtos e teſte in illud vas contendentes pe[...] ſpicere nondum potui, ſive in tranſverſum ferantur ut Valſalva docuit (d), ſive oblique deſcendant, u[...] delineavit Graafius (e), qui ſupremam certe ejuſde[...] vaſis partem omiſit. Contra ego quod ambo præ[...] termiſerunt, vidi, parallelam, annexamque teſti epi[...] didymidem, quam in IV. etiam *Adverſariis* (f) indicavi, quanquam globos in pluribus quos poſtea continenter ſecui, gallis ſatis quidem videre non potui ſed eorum loco extrema dumtaxat epididymidis ambo, a teſticulo ſejunɛta ſic ut imum ſæpe, infra teſticulum aliquanto producatur, ſummum vero per ea[...] de qua ſupra diɛtum eſt, renis ſuccenturiati faciem ſ[...] extendat, eique arɛte adhæreat, majorem modo, alia[...] minorem ejuſdem partem obducens. Eſt autem hæ[...] epididymis oblongum corpuſculum, atque depreſſum ſubpellucidum, molle, & niſi quod colore aliquant[...] magis ad flavum vergit, cætera ſubſtantiæ teſtis perſimile, ſi utrumque, ſecando, inter ſe conferatur. Quod quidem corpuſculum, ubi teſtem, ſicut ante diximus, verſus teſtem alterum reclinaveris, non modo videbis, ſed per iſtam ipſam quam ſic retexeris, corpuſculi ejuſdem faciem a ſummo illo extremo ad imum cernes decurrere vas ſemen deferens ſic ut primum hujus vaſis initium in ea quidem de qua diɛtum eſt, ſuccenturiati renis facie, ſed in illo tamen ſummo epididymidis extremo conſpicias. Hæc Valſalvam ipſum vidiſſe, maxime vellem (quanquam apparet, in anate muta, ut ſupra (g) deſcripſimus, aliquid ejuſmodi conſpexiſſe) ſic enim dubitationes quoque vidiſſet, quæ inde conſequuntur, & qua erat in anatomicis perquiſitionibus ſagacitate, rem penitus retegendo, illas vel tollere, vel confirmare potuiſſet. Cum enim ſuccenturiato reni non ſolum vaſis illius initium, ſed & ſummum in quo id eſt, extremum epididymidis firme adhæreat; quæri poteſt, illud vas ex eo ipſo rene, an potius, ut in aliis animantibus, ex epididymide originem ducat; nam in ipſo etiam homine, ſecundum Veſalii (b) obſervationem, minus a poſteris commemoratam, epididymidis finis, ſeu vaſis ſemen deferentis initium Vaginali tunicæ *valide applantatur*, hoc eſt arɛtiſſime inneɛtitur; neque tamen hujus vaſis ex Vaginali tunica origo eſt. Hoc igitur eſt quærendum, itane in gallo ſumma epididymis, & illius vaſis initium ſuccenturiato reni adhæreant, ut cuique alii, quæ locata ibidem fuiſſet, parti adhærere potuiſſent, quo videlicet ſua in ſede firmentur, & extenſa, atque explicata ſerventur, ne forte viam ſemini, concidendo, intercluderent; an vero non modo ſuperficie tenus, ſed intime penituſque cohæreant ſic ut ejus vaſis radiculæ intra eum renem diduɛtæ, ſecretum ab ipſo humorem excipiant, in idemque vas convehant.

28. Quæ ego ut inquirerem, illud primum aggreſſus ſum, ut vas, & epididymidem ab illo rene lenta, ſuſpen-

(b) Animadv. 34. (*) n. 14. (c) n. 15. (d) Vid. ibid. (e) De Mulier. Organ. Tab. 17.
(f) Animadv. 39. (g) n. 15. (b) De corp. hum. fabr. l. 5. c. 13.

enſaque manu, nonnunquam ſecando, alias divellenlo, ſepararem, ſi forte aliquod aut foraminulum, aut enue peculiare vaſculum, communicationis indicium, ppareret. Quorum cum nihil vidiſſem; non propterea atis quæſitum eſſe, arbitrabar; neque enim me fugiebat, fruſtra plerunque in permultis animantium generibus ejuſmodi indicia quæri teſtem inter, & epididymidem, quorum tamen communicatio certiſſima it. Igitur alio in gallo cum totum ferme vas ſemen deferens albo, & fluxili ſemine diſtentum maxime viderem; experiri volui, num hoc ab inferioribus ſuperiora verſus premendo, ejus albedinis indicio (non ſecus atque in viperinis ureterum radiculis per renes manifeſtandis, aliàs eodem albido quo illi ſcatebant, lotio non infeliciter uſus fueram) radiculas vaſis n ſuccenturiato rene detegerem. Nullas cum videre ic poſſem; illud occurrebat, ne epididymidis quidem vaſcula, aut ſurculos a galli teſticulo ad vas pertinentes, ſic mihi in conſpectum dari, quos tamen in iſto pſo animalium genere Graafius, & Valſalva aliquando vidiſſent. Itaque maxime amplæ inferiorique vaſis parti vulnuſculo inflicto, primum quidquid potui eminis e vaſe univerſo expreſſi, tum hydrargyrum mmiſi, omnique ratione dedi operam, ut quæcunque n vas eſſent viæ, eas hydrargyro ſe inſinuante retegerem. Cum in dextro, ſiniſtroque vaſe idem peregiſſem; exitus hic tandem fuit, ut per utriuſque teſtis epididymidem diductum huc illuc in tenuiſſimas particuas viderem hydrargyrum; quas intra alterius quoque eſticuli, qui minor erat, interiorem ſubſtantiam magna copia deprehendi; intra autem utrumlibet renem uccenturiatum ne unam quidem hydrargyri particuam invenirem, etſi diu multumque vel ad initium vaſis premendo, nihil intentatum reliqueram, ut ſe ſe hydrargyrus, ſiqua via eſſet, in eos renes inſinuaret. Attamen cum illi meatus ſint fortaſſe longe anguſtiſimi, aut valvulis ſic inſtructi, nihil ut retrorſum adii queat; erit mihi quam gratiſſimum, ſi tu, aliique criore ſolertia præditi rationem aliquam adinveneriis qua iſta communicatio ſine ulla tandem dubitatioe pateſiat, & ſic eleganti Valſalvæ invento ſumma nanus imponatur.

29. Cæterum cum ne ipſe quidem in gallo Indico, quo renes illos majores, vas autem ſemen deferens ſſe craſſius, agnoſcebat, ullas hujus intra ipſos radiulas, quemadmodum ſupra (*i*) traditum eſt, dignocere, valuerit, cumque mihi in gallo noſtrate is qui modo demonſtratus eſt, inquiſitionum exitus fuerit; on exiſtimaturum te puto, feliciorem me aliis in avius fuiſſe, in quibus minus clare hæc conſpici, Valſalva uoque fatebatur. Itaque ſolummodo quales in ſex quæ le non memorat, generibus ſuccenturiatos renes vierim, indicabo. In corvo oblonguli erant, ac mpreſſi, colore exterius magis fuſco, quam renes; tus flavo cum viridi miſto. Prope ſuberant teſticu- ovales, & puſilli; erat enim, ut opinor, hic corus junior, neque parvam gallinam magnitudine ſurabat. Particulæ hæ quatuor annexæ erant ſupreæ renum parti, quæ convexior quidem, primoque pectu ab inferioribus diſtincta videbatur; cum his men continens erat: quod ideo dico, ne forte aliter Severini (*k*) verba eſſe interpretanda, ſuſpiceris: corvo *renes evidentiores quam in aliis, & rotundi, uamvis ipſis ſubſtent corpora illa rubra, renum vicem aliis habentia*. In hirundinibus tribus ſuccentuati renes erant perquam exiles, & flavi: neque ita ut gallis, viſi teſtibus vicini, qui ſphærica erant figu-, pro mole autem corporis etiam grandes; unius æſertim; & ſemine turgidi. In nobili ave quæ c vocatur *cotorno*, haud procul a ſuperiore teſtium rte, qui ætatis, opinor, cauſa erant valde exiles, nes aberant ſuccenturiati. Hi quadantenus ſubrubens, ad circuli formam accedebant. In aluco oblons, flavoſque: in caprimulgo non flavos, ſed albos ſummam renum partem conſpexi. Denique veſpertilione; ſi tamen huc ſpectat qui pleriſque rtibus, & nominatim renum figura, quadrupem ſimilis ſit; ad eorundem renum internum us ſiti erant ſuccenturiati ſic ut dexter ſatis altior eſſet ſiniſtro, ambo exigui, ſubrotundi, & colore ex ſubrubro albi. In alio albos, & oblongulos vidi.

30. In mare autem & teſtudine, & vipera dicendum nunc eſſet, quales eoſdem obſervaverim. Sed in teſtudine quidem non ſolum fluviali, aut marina, verum etiam terreſtri etſi plures olim habui renum, & teſticulorum obſervationes; quoniam tamen quid commercii ſit inter hos, & ſuccenturiatos renes, & quales hi ſint, diligenter eo tempore non quæſivi; idcirco aliorum potius, ſed huc maxime pertinentem, quam meam aliquam obſervationem memorabo. In terreſtri magna, ex India advecta, teſtudine vas, ſeu ductus ex quo epididymis conſtabat, ex Pariſienſium obſervatione (*l*) „ erat in tot circum-
„ volutiones complicatus, ut explicatus quatuorde-
„ cim continuerit pollices: Uti primo intuitu adpare-
„ bat, Ductus hic e Teſticulo non oriebatur, ſed
„ ſolum ex rene, cui alligatus erat. Liquore quo-
„ dam colorato injecto in hunc Ductum, permulti
„ alii ductus minuti exſurgebant, qui antea non ad-
„ parebant, quique a Teſticulo ad Epididymidem veniebant. „ Sane ipſa quoque delineatio (*m*), primum ejus Ductus initium eſſe ex rene, cui annexus eſt, videtur commonſtrare: neque aliter fere in gallo res eſt, atque ibi pingitur, niſi quod in gallo id initium reni eſt annexum ſuccenturiato; illic autem, ut dictum eſt, reni; ſuccenturiatus enim; quod deſcriptio, cum delineatione conjuncta, oſtendit; infra illud initium eſt. Ex hac autem obſervatione dubitatio quam ſupra (*n*) expoſuimus, confirmatur potius, quam infirmatur. Nam ut in ea teſtudine etſi initium ductus eſſe videtur ex rene, non eſt tamen, neque eſſe poteſt (quid enim ren aliud, quam urinam ſecernat?) ſed cum rene tantum connexus eſt; ſic in gallo tametſi ductus initium exiſtere videtur ex rene ſuccenturiato; fortaſſe tamen non ex hoc oritur; ſed cum hoc dumtaxat cohæret. Viperæ autem renes ſuccenturiati particulæ duæ ſunt exiles, oblongæ, depreſſæ, habitu, ut videntur, glanduloſo, ex ſubflavo & ſubrubro albidæ. Longior longiori, qui & altior eſt, cum reni, tum præſertim teſticulo eſt proxima. Teſtes enim cum ſint prælongi, alter altero brevior eſt; at brevior, interdum ſaltem, mihi viſus eſt craſſior longiore. Renes igitur ſuccenturiati lateri interno teſticulorum a media fere horum longitudine adhærent, eoque emenſo, renes verſus deſcendunt: nec tamen ſæpe totum id quod teſtes inter, & renes non omnino exiguum eſt, intervallum occupant; verum ſæpius ante deſinunt, quam renes attingant, etſi interdum vidi eo uſque productos, ut ſummo renum interno lateri imum ſuum in quod valde extenuabantur, extremum alligarent. Cæterum tametſi vaſis ſemen deferentibus proximos vidi, imo his aliquando fere annexos, alias etiam arcte adhærentes; canaliculum tamen quem in hæc demitterent, videre nunquam potui.

31. Ut ex avium maribus gallos, ita ex fœminis gallinas ſelegi; in his enim Valſalva & plura, & ad rem magis attinentia obſervaverat. Igitur in noſtrate juniore gallina ſuccenturiatos renes conſpexi Spinam inter, & ovarium ſitos. Hoc erat etiam tum parvum, quamvis plurimis ovis inſtructum, & in his nonnullis paulo majoribus. Summa ejus pars reni quidem ſuccenturiato dextero laxius erat, & per membranas alligata; at ſiniſtro firmius ipſa per ſe adnaſcebatur. In gallina autem quæ non ita multum ab eo aberat, ut ova ponere inciperet, quæ & alias poſuerat, ovarium ſummis renibus ita laxe junctum inveni, nullo ut negotio disjungi poſſet; renibus vero ſuccenturiatis ſuprema ſui parte valenter annexum; dextro tamen minus, quam ſiniſtro, cujus facies minimis ovulis erat obducta: quanquam æque parva tum alibi hic illic per ovarium, tum in hujus remotiſſima ab iis renibus parte conſpiciebantur. Reliqua erant majora; in his plura jam magna, unumque in primis quod ovi jam jam deſcenſuri dimidium ferme æquaſſet. In hac gallina, ut

(*i*) n. 15. (*k*) Zootom. Part. 4. (*l*) Apud Valentin. in Amphith. Zootom. Sect. 54. (*m*) Ibid. Tab. 44. (*n*) n. 27.

ut alibi ſcribam, non ſine admiratione, binos oviductus deprehendi. In tertia demum, quæ quotidie pariebat ova, vix renes ſuccenturiatos inveni; uſque adeo ſummis erant ovis, & ovarii partibus obtecti. Summa illa ova erant minima: inter ipſa tamen, eoſque renes membranæ quædam, neque eæ tenues, intercedebant, quæ, ut illi prorſus retegerentur, erant prius auferendæ. Ovum autem maximum, & reliqua omnia majora ab iiſdem aberant renibus. Cæterum in nulla harum gallinarum filamenta illa vaſiformia invenire potui, quæ ab iis renibus ad ovarium, aut ova, vel maxima quidem, pertinerent. Hoc unum animadverti, cum renes illi forma, loco, ſubſtantia cum iis quos deſcripſi (*o*), gallorum convenirent; molliores tamen, humidioreſque, præſertim in prima, atque altera gallina eſſe viſos; in altera autem, & tertia colore quidem flavo, ſed longe pallidiore. Cum autem in gallinis haud viderim quod præcipue Valſalvæ obſervationi reſponderet; noli putare, id me in aliis avium generibus, ab ipſo memoratis, aut omiſſis, vidiſſe. Nam neque in anſere quidquam, niſi ovarium, quod minimis erat ovis inſtructum, ſuccenturiatis renibus, horumque alteri præſertim, annexum inveni: & in aluco etſi multa pariter in ovario ova, & prope ipſum ad ſummam renum partem ſuccenturiatos eo colore, eaque forma qua in mare videram (*p*), deprehendi; non tamen licuit ab his profecta certa illa filamenta conſpicere, quæ ad ova ſcilicet, aut ad ovarium ferrentur.

32. De fœmina teſtudine non eſt quod ſcribam. De vipera autem fœmina affirmare hoc poſſum, renes ſuccenturiatos eſſe quidem quales in mare deſcripſi (*q*), pariterque longiorem ad longius ovarium, longioremque renem ſpectare (quanquam ſinguli ſingulis ovariis breviores ſunt, neuterque pertingit ad renes) attamen in duabus certe viperis quas continenter diſſecui, prope ovaria potius, quam his affixos, fuiſſe. Neque enim, ſi exiguam unius partem excipias, quæ ovario per ſe adhærebat, ovariis ipſis erant impoſiti, ſed in membranula locati, quæ vinculi inſtar, inter ovarium quodque, & oviductum ducebatur. Et per hanc quidem albicantia peculiaria quædam vaſcula promittere videbantur; hæc tamen non ad ovaria, ſed ad oviductus tendebant: imo accuratius examinando, cenſui, ſurculos eſſe ſanguiferos, in proximo ortos, qui expreſſo jam ſanguine, fallaciſſime albicarent.

33. Jam vero quod ad mares attinet ex iis generibus animalium quæ perfecta dicuntur; in quatuor caſtratis porcis ſuccenturiatos renes conſpexi prope renes ſecundum horum latus internum ſitos, prælongos ſic ut minimi digiti longitudinem ferme æquarent, cum ejuſdem apicis craſſitudinem non excederent, non omnino teretes, neque tamen omnino depreſſos, colore extrinſecus pallido illo, ſive ad cinereum vergente, qui in pleriſque ſpectari glandulis ſolet. Hunc eundem colorem in pleriſque eorum per univerſam ſubſtantiam vidi, tenui nucleo excepto, qui albidus erat, atque ita compactus, ut ipſe, quemadmodum & ren totus, fere comparandus videretur cum quibuſdam glandulis, quas in majalibus iiſdem confecui, de genere lymphaticarum. In eo nucleo, aliquando ſaltem, vas ſecundum longitudinem ductum, venæ ſimile videre viſus ſum. In alio autem, quem tranſverſum ſecui, illorum renum, in ipſo ſectionis centro vas conſpexi, non manifeſtum modo, verum etiam pro ejus renis craſſitudine magnum. Hoc tres quaſi annuli, ut in ea ſectione, complectebantur, intimus ex albida ſubſtantia, medius ex obſcure rubente, extimus ex albida, ſed minus quam illa intima. In utraque autem albida ſubſtantia aliquid erat admiſtum coloris leviſſime ſubflavi. Nulla præterquam illius vaſis, cavea inerat: quod ſanguinem, cum premerem, dabat, & ſecundum longitudinem, cum rene ſectum; hujus enim, ut indicavi, axem tenebat; plura in parietibus foraminula oſtendebat, indicia radicularum ſanguinem invehentium; ut his aliiſque rebus permotus, venam eſſe, non dubitarem. In porcellis duobus Indicis renes ſucce[nturiati] ea erant forma, ſtructuraque, ut cum tran[s]verſos ſecares, triangulares tum corticis ſubflavi tum nuclei ex fuſco rubri ſectiones conſpiceres. Nuclei axis, cinerei aliquid, ſed non in omn[i]bus, habebat. Cavea; cum diſcerperes; effingi v[i]debatur. Renum ſummo interno lateri non ſolu[m] incumbebant, ſed hujus partem ſinuata ea qua incur[ ]bebant, facie excipiebant. Si cum renibus confe[r]rentur; magnitudine in utroque pariter inſigni pr[æ]diti erant: & ne forte putes, eos porcellos rece[ns] in lucem fuiſſe editos; alterius ſaltem in quo hu[nc] quæſivi, parvum jam thymum deprehendi. In l[o]pore ab ſuo rene ſuccenturiati diſtabant ſinguli, ſ[ed] præſertim ſiniſter. Figura ad ovalem, ſed depre[ſ]ſam, accedebant. Exteriore ſubſtantia ex albo ſu[b]flava; interiore præfuſca erant. Domeſticis mur[i]bus ſummis renibus, ſed ab latere interno, adhær[e]bant, ſubrotundi, at depreſſi tamen, exterius mod[o] ex albo flavi, alias ex albo ſubrubentes, interius a[u]tem ex rubro nigri, quo in loco fovea, quæ ant[e] eſſe non videbatur, facile poterat efformari. In c[a]ne potiſſimum, hoc apparebat, dum cortex attolle[]batur ex albo ſubflavus, qui nucleum mollem, [] coloris fuſci, mediique inter viridem & flavum cingebat. In aliis nucleum ex ſubrubro fuſcum, i[n] aliis quaſi cinereum; album autem corticem depre[]hendi. Hic vero non tenuis eſt, & corpuſculis vi[]detur compingi ejuſdem ac ipſe, coloris, quæ con[]ferta per tunicam tranſlucent. Ac re quidem ve[]ra, cum in uno diligentius inſpicerem, ita factum vidi, ut quàcunque ab ambitu ad centrum ſeca[]rem, particulæ apparerent, quaſi lineæ parallelæ a ſu[]perficie ad nucleum ductæ. Cum vero totum renem ſuccenturiatum bifariam ſecundum longitudinem ſe[]cuiſſem; erat enim oblongus; nullam per ſe quidem ineſſe caveam, ſed diſtrahendo tamen, facile fieri animadverti. Tum forte illud ſubiit, ut cum glan[]dula aliqua ejuſdem canis compararem. Itaque bronchialem, quæ ſub ipſa prima Aſperæ arteriæ di[]viſione occurrebat, non parvam glandulam, & Thyroidææ inſtar, ex duobus quaſi lobis breviſſimo iſthmo junctis conſtantem, cinerei, ſive albi obſole[]ti exterius coloris, diſſecui. Corticis eandem ſtructu[]ram, ac eundem fere ex ſubrubro fuſcum nuclei co[]lorem quem in ſuccenturiato rene, vidiſſes; ut ejuſ[]dem generis eſſe, crederes. Mollior tamen erat: & ne diſtrahendo quidem ulla fovea conſpiciebatur. Animadvertit Blaſius (*r*), *venam, arteriamque muſculam ſuperiorem*, in cane *ſupergredi Renes hoſce*, & *ſinum aliquem in iis ad commodiorem ſitum* habere. Ego vero non id modo, & quidem plerunque; ſed etiam haud ſemel vidiſſe memini, ſiniſtrum præſertim [] traducta in tranſverſum vena, inferiori ejus faciei valide adhærente, altiuſque appreſſa quaſi diviſum in duos, per exiguam communis ſubſtantiæ portionem continuatos: & hoc ipſum fuiſſe, credo, quod Valſalva in cane illa (*ſ*) conſpexit. Cæterum hi renes ſolent eſſe oblonguli, & depreſſi, nec ſemper tamen una ambo figura: denique ita locari ut interno renum lateri a ſuperiore parte reſpondeant. Sic quoque in vulpe erant poſiti, & pe[r] ſanguifera vaſa pariter quaſi in duos diviſi, præſertim ſiniſter. Renibus quidem non erant contigui; ſed per membranas tamen pingues connexi. Figura inverſam pyramidem, ſed truncatam vertice, imitabantur. Exterior ſubſtantia ex cinereo albido colore flaveſcebat; interior ex atro rubebat. Ubi hanc ab illa ſubſtantia divelleres quà ſe contingebant, molle quiddam & quaſi mucoſum, nulla tamen cavea apparebat. Secti in tranſverſum, lymphaticam quandam glandulam referre videbantur. In agno pariter ab ejuſcemodi glandula non multum ſane abludebant, forma quaſi ovali, colore intus quoque ſubrubro. In erinaceis, ſive in echinis terreſtribus, ſummo interno renum lateri per membranam adnexi, non *ejuſdem*, ut Segero (*t*), mihi viſi ſunt *cum Renibus ſubſtantiæ*, ſed cortice ex ſubflavo albicante obſcuriorem

(*o*) Ibid. (*p*) Vid. n. 29. (*q*) n. 30. (*r*) Anat. Animal. P. 1. c. 6.
(*ſ*) Vid. ſupra, n. 20. (*t*) apud Blaſ. Part. cit., c. 15.

m nucleum includente. Hunc nucleum in ajore quodam echino, altero interiore corti- e incluſum vidi fuſco, cum minus ipſe nucleus ſcus eſſet, talis autem, ut in eo facile cavea ideretur poſſe efformari. Cortex vero ille fu- us, ubi renem tranſverſum ſecares, ſubobſcure vi- ebatur compingi particulis, quæ radiorum inſtar, b ambitu centrum verſus contenderent. Hoc num ſi excipias; non vidi quid ſibi voluerit laſius (*u*), cum hos echinorum renes *quaſi ex par- culis conſtare pluribus*, ſcripſit. In alio echino diſ- cti, primum albidi, mox fuſci, deinde iterum al- idi, qui tertius quaſi cortex minus multo quam riores, tenuis erat; in nucleis denique, quorum lter viſus eſt excavatus, fuſci iterum apparue- unt. Sed in alio, cui oblongos, & teretes fuiſ- , memini, duos tantum colores, ex flavo albidum n cortice, ex atro ſanguineum in nucleo deprehen- i. Porro felibus (quantum in pluribus recens atis perſpexi) aut ſubrotundi, aut oblonguli ſunt, ed depreſſi utraque facie, exterius ex albo ſub- lavi, intus ex fuſco rubentes, ſine ulla, quod idere potuerim, cavea. In glire noſtrate, nterno & ſupremo ſui quiſque renis lateri vicini, ortice dilute carneo aliquid ex atro purpureum con- egebant. Poſtremo in muſtela eundem locum obti- entes, & ſubrotundi, albicante craſſo cortice nucleum x rubro ſubatrum complectebantur.

34. In fœminis vero echinis, felibus, & cæteris fe- e, quarum de maribus modo facta mentio eſt, nihil rme aliter animadverti, quam in illorum ſuccentu- iatis renibus vidiſſe me, ſcripſi. Quædam tamen aut œminarum, aut quorundam corporum peculiaria, ali- ua etiam fortaſſe ob accuratiorem inquiſitionem con- pecta, in nonnullis adnotavi, quæ continuo ſubjiciam. ndicæ porcellæ a non multo tempore gravidæ ovaria, uæ cum extremis uteri cornibus a dextris quidem d ultimum intercoſtale ſpatium, & huic ſuperpoſitam oſtam, a ſiniſtris autem ad coſtam ultimam per embranea vincula alligabantur, multo ſuccenturia- is renibus minora erant. In lepore iidem contra edium renum internum latus poſiti, Spinæ, quam uic propiores, forma nucleum pineum breviorem mulantes, cortice craſſo ex albo leviter flavente ſub- antiam continebant ex purpureo pallidam. Mures omeſticæ ſitos ſupra renes habebant ſic ut hos igito deorſum tractos minime ſequerentur. In una men earum prægnante ſupremæ, fere mediæ, re- um parti annexi erant. In nulla intra ipſos ca- eam vidi. In omnibus autem latum illud mem- raneum vinculum, quod ovaria, & extrema uteri rnua alte ſupra renes eamque viciniam alligabat, rimum omnium quæſivi, ſimulque quanta maxima otui diligentia dedi operam ut viderem, an corpus uodpiam ſubalbicans, quod excretorium ductum re- rret, ab renibus ſuccenturiatis ad ovaria mitteretur. erum etſi illud interjectum vinculum ex tenuiſſima let membrana, ut ſi vel fibra aliqua ſingularis per nc ferretur, eam in conſpectum venire oporteret, æſertim cum explicatam membranam luci objice- m; attamen ne unam quidem fibrillam, aut aliud uſcemodi neque in prægnante, neque in cæteris un- uam perſpicere mihi licuit. Eadem tibi ingenuita- fateor, neque in cane contigiſſe adhuc ut elegans ac eculiare vas viderem, quod in ipſa tamen, nec pro- ul ab renibus ſuccenturiatis, Stenonius (*x*) vide- it. „ A teſtibus uteri uſque ad infimam coſtam, inquit, videbatur aſcendere quaſi muſculus longus & rectus, cujus ſeparationem a ſubjectis partibus cum molirer, diaphragma ſimul ſeparavi: elegantiſſi- mum vas neſcio cujus generis a diaphragmate, re- cta eo deſcendebat, & in ramulos dividebatur. „ t ſtructuram corticis quam in uno cane maſculo pra (*y*) deſcripſi, in fœmina quoque conſpexi: non a accidit, ut illam quaſi diviſionem, altius per va- factam, viderem. In vulpe eorum renum figu- am comperi ad cylindrum potius, quam ad pyramidem, accedentem, coloremque exterius ſubli- vidum (niſi forte id erat corruptionis initium) intus ex flavo, viridi, albo miſtum in ſubſtantia ibi mol- liſſima, valdeque humida, ut facile digitis cederet, & in foveæ cavum conformari poſſe videretur. Cæterum etſi diligenter inſpexi validas & continuas, non inter ſe diſtinctas, membranas per quas ovaria, & proxima uteri cornua tum renibus, tum his vicinis imi dorſi lateribus annectebantur; tamen nihil hic magis pecu- liare, quam in cane, potui reperire. De vaccis au- tem, & ovibus minus ipſe quidem ſolicitus fui; cum poſtquam in utroque genere ſuccenturiatos renes vidiſſet, eorumque exteriorem formam ex parte indi- caſſet Riolanus (*z*), in bubulo certe exteriora, atque interiora late deſcripſerit Whartonus (*a*). Attamen in vitula (quantum in fœtu videre potui) inti- mam partem cavam; niſi id cavum vaſis erat ali- cujus; craſſa ex albo pallida ſubſtantia, hanc autem rubra, quæ ad ambitum erat, cinctam memini con- ſpexiſſe. In glire fœmina, non, ut in mare, vicini renibus, ſed ab his erant ſuperiora verſus ſatis remo- ti ſic tamen ut renum lateri interno reſponderent, in- tra adipem ferme conditi, pene ſubrotundi; ex- terius, ut renes, ſubrubri. Cum in tranſverſum diſ- ſecuiſſem; ſectiones ſub cortice albido annulum oſten- derunt ex atro rubrum quo nucleus albus continеba- tur, ſine ulla cavea quæ obvia eſſet, aut poſſe facile efformari videretur. In alia eandem pariter ſtructuram vidi. Denique in talpa ſui quiſque renis ſuperiori internoque lateri adjacebant, forma ad ovalem acce- dentes, *albicantes*, ut Borrichius ait (*b*), & *minuti*: quæ cauſa fuit, ne interiora ſcrutaremur.

35. In ipſo autem homine ſi forte quæreres, quid de antiquiore illa obſervatione cenſeam quam negle- xiſſe poſtea videtur Valſalva (*c*); reſponderem, vas illud quod vidit influens in venam emulgentem, aut aliam venulam, aut lymphæ aliquem ductum fuiſſe. Docuit enim Joannes de Muralto (*d*), *lymphatica vaſa, a glandulis renalibus ſive ſuccenturiatis orta, per renum pinguedinem diſſeminata, quandoque emulgentem venam attingere*. Quanquam non me præterit quod ſubjecit, *eorum liquorem verſus ſacculum & ductum chyliferum facile urgeri*: eſſe autem lymphatica hæc vaſa, a renum glandula orta, *admodum numeroſa & diverſis in locis conſita*: *eaque ſæpe cum Diſcipulis ſuis ſe obſervaviſſe*. Nec me fugit, tum Cel. Heiſterum (*e*), alioſque confir- maviſſe, renum ſuccenturiatorum *vaſa lymphatica* eſſe *multa*, tum Cl. Theichmeyerum (*f*) eſſe teſtatum, *vaſa lymphatica duplicis generis* (*id eſt alia quæ invehunt lym- pham ex diverſis partibus inferioribus* ad hos renes *adſcen- dentem, alia illam iterum evehentia, & ad chyli rece- ptaculum devehentia*) *ſe plus vice ſimplici in fœtu obſer- vaviſſe, aliiſque in ſimul demonſtraviſſe*. Quin huc referri poſſe, arbitror, ductus quoſdam, ſive quos olim inter hos renes, & Lumbares glandulas Bilſius (*g*) agno- ſcebat, ſive quem ætate hac noſtra, ab iiſdem *renibus ſuccenturiatis ad receptaculum chyli tendentem* memoravit Cl. Kulmus (*h*). Sed huc certe attinet tum vas lym- phaticum, ut Swammerdamii diligentia in conſpectum ſibi dederat, ſic a Blaſio (*i*) delineatum, quod ab iis renibus ad idem receptaculum contendit, tum *duo lactei rami inſignes*, ab Hornio (*k*) picti, ita alte- rum eorum renum adeuntes, ut cum ipſo communi- care, ſuſpicaretur, *ob arctum cum illis nexum, qui ci- tra ruptionis certiſſimæ metum disjungi nequit*. Quo ſi addas, eidem reni ſubjici in cane Ciſternam chyli; ſi cum Præcl. Fantono (*l*) adjungas, eundem aqueum humorem qui e bovis glandulis conglobatis, e compreſ- ſa pariter ejus renum ſuccenturiatorum ſubſtantia ex- primi; ſi demum adjicias quod ſupra (*m*) in beſtiis quibuſdam, & nominatim in ſue, vulpe, agno (ut canis prætermittatur) jam ſcripſimus, infra autem (*n*) in muliere, viroque ſcribemus, hos renes diſſectos lymphaticas glandulas repræſentaſſe; facile credes, his omnibus ſatis inſtructum fore quicunque vellet opi- nionem confirmare Chriſtiani Ludovici Welſchii (*o*), qui cum ſuccenturiatos renes cenſuit a ſanguine *ſe-*

(*u*) Ibid. (*x*) Apud Bartholin. in Act. Hafn. Volum. 2. Obſ. 88. (*y*) n. prox. ſuper.
(*z*) Animadv. in Bartholin. l. 1. c. 18. & Anthropogr. l. 2. c. 26. (*a*) Adenogr. c. 13
(*b*) Apud Blaſ. Anat. Animal. P. 1. c. 35. (*c*) Vid. ſupra, n. 21. (*d*) Ephem N. C. Dec. 2. A. 1. Obſ. 162.
(*e*) Compend. Anat. n. 220. (*f*) Elem. Anthropol. c. 27. (*g*) Vid. apud Ruyſch. Dilucid. Valvular. in vaſ. lymph. c. 1.
(*h*) Deſcript. Anat. fœt. monſtr Sect. 1. n. 15. (*i*) Append. ad Vesling. Part. 25. Tab. 24. Fig. 8. litt. O.
(*k*) Nov. Duct. Chylifer. (*l*) Anat. corp. hum. Diſſert. 7. (*m*) n. 33. (*n*) n. 39. & 38. (*o*) Exam. Ren. Succent. n. 19.

ſerum ſecernere per *aquæductus jam olim a Cl. Bilſio obſervatos ---- in communem horum vaſorum terminum, chyli nimirum receptaculum, devehendum*; hos renes lymphaticis glandulis accenſendos eſſe, indicavit. Neque huic opinioni, ſi cætera ſinerent, plurimum fortaſſe obſtarent quæ aut de tot renum eorum nervis Valſalva etiam noſter (*), aut de eorum cavea alii adnotavere. Namque, ut animadvertit Joannes Zellerus (*p*), *glandulæ conglobatæ copioſiſſimis* ſunt *nervis inſtructæ*: & *in medio quarundam glandularum conglobatarum eſt cavitas, in aliis ſunt interſtitia ſolum notabilia, ut ---- in pituitaria ---- obſervatur, & eadem Steno, Græfius, ac Loſſius notarunt.*

36. Nolim exiſtimes, hæc a me eò ſcripta, & commemorata eſſe, ut ex parte aliqua id confirmem quod in *Adverſariis* III. (*q*) attigi, cum ex admirabili renum ſuccenturiatorum in fœtu magnitudine, eorumque ſede prope chyli Receptaculum, ductuſque Thoracici initium alicui in mentem venire poſſe, credidi, illos, non tantum per lymphæ ductus continenter lympham in hæc mittere, ſed ob ejuſmodi utilitates mittere, quæ, ut ibi oſtendi, fœtui præcipue opportunæ eſſe videantur. Nam etſi id cogitatum, longe illius diſſimile quod fuiſſe poſtea vidi Io. Chriſtiani Wolfen (*r*), quantumvis idem fere quod ego & ponentis, & ſpectantis; etſi, inquam, id cogitatum apud Doctos Viros, & nominatim apud Gulielmum Rutty (*ſ*), qui cum viveret, merito a ſecretis erat Regiæ Societati Londinenſi, multo mea ſpe, atque adeo expectatione felicius fuit; cave tamen credas, me propterea oblitum eſſe, id a me *qualiſcunque exempli potius, quam conjecturæ proponendæ gratia*, fuiſſe indicatum. Imo ſic habeas, velim, cum antea ſatis veri ſimile, nunc autem illis inſuper additis quæ paulo ante (*t*) memoravimus, multo alicui veri ſimilius videri poſſet; me tamen ſtudio veri permotum, non ſecus de illo, quam de propoſitis ab aliis renum ſuccenturiatorum uſibus exiſtimare propterea quia ne in eo quidem illud invenio quod in his jure a me deſiderari, cum ſupra (*u*) indicatum eſt, tum infra (*x*) planius demonſtrabitur.

37. Nunc enim eo redeundum mihi eſt, quo inſtituti hujus ordo revocat, ut meas eorundem renum in hominibus obſervationes exponam. Et primum de fœtibus duobus, quos olim diſſecui, ſexus virilis, quadrimeſtribus vel quinquemeſtribus, unus manifeſtam caveam in iis renibus oſtendit, cujus parietes erant ex violaceo coccinei, ex hiſque perpaucus humor exprimi poterat ejuſdem coloris. Alter vero intra eoſdem renes ex atro rubentes caveam quidem habere viſus eſt ſic tamen ut ob eorum mollitiem dubitarem. Sed nullam poſtea veram caveam videre potui in tertio fœtu ſequioris ſexus, & ejuſdem fere temporis: nullamque pariter in duabus gemellis, poſt ſextum menſem per abortum ejectis: nullam in fœtu maſculo ſeptimeſtri, vel potius majori: nullam in fœmineo octimeſtri, duobuſque aliis ejuſdem ſexus, novimeſtri altero, altero ejuſdem temporis credito, in quibus id minus miratus ſum, cum hic eos renes teneriores & facile diſrumpendos, alter proportione non majores haberet, ut ſupra (*y*) etiam dixi, quam ſi fœtus non fuiſſet. Huic, quamvis contracti, non exſucci tamen erant, ſed humidi, & cortice ex albo ſubflavo nucleum ex atro coccineum ambientes. Eundem intus in molliſſima ſubſtantia colorem, ſed variegatum, & ſub cortice albido, in octimeſtri illo conſpexeram, in quo & illud ferme quod in quibuſdam canibus deſcriptum eſt (*z*), & in nonnullis quoque hominibus adnotatum video a Præſtantiſſimo Winslowio (*a*), memini animadvertiſſe, faciem anteriorem utriuſque renis ſuccenturiati altiuſculo obliquoque ſulco quaſi in duas partes diviſam per quem ſulcum vas ſanguiferum ducebatur. Multo arctior in gemellis fuſcus & oblongus nucleus ſubſtantia cingebatur albida, quæ in ipſa ſuperficie ſanguineis punctis diſtincta erat. Et in his quidem, ut dixi, fœtibus nullam potui caveam quæ vera eſſet, oſtendere. Sed aliter in duobus aliis, ſeptimeſtri videlicet, ac novimeſtri res olim ſe obtulerat. Siquidem in hoc cavum erat ampliſſimum, ut hos totos renes occuparet, quod in uno præſertim, non fuſcis, ſ coccineis intus parietibus continebatur: eademque f amplitudine cavum deprehendi in altero ſaltem qu diſſecui, rene fœtus ſeptimeſtris. Poſtremo de no meſtribus duobus alter intra horum renum ſubſtantia rubentem ex albo, aliam exhibuit ex atro rubente adeo autem mollem, ut parietes, vel ſi disjuncti n eſſent, facile disjungi poſſe viderentur: alter ver quem & maſculum, & in partu mortuum fuiſſe, m mini, cum eoſdem renes haberet ambos pariter ſu coſos, omni autem ſuperficie, quod & in aliis, ce te in quibuſdam potiſſimum, animadverti, fere inſt cerebri, anfractibus inæquales, in altero quidem e rum oſtendit ſolidum ex atro rubentem nucleum ut nulla ratione inveniri cavea, ſecando, poſſet; altero autem magnam intus caveam, cujus interni p rietes oſculis hic illic nonnullis quæ venoſa videri p erant, pertundebantur. Attamen in hoc ipſo, ali que fœtibus quos commemorare prætermitto, ſubi de dubius hæſi, cavum inveniſſem, an ex parte ſ tem aliqua feciſſem.

38. Qua in dubitatione quam ſæpe fuerim in adu torum quoque ſuccenturiatis renibus perſecandis, e iis quæ in viris quatuordecim, mulieribus undeci obſervavi, cognoſces. Simul intelliges, cum rara fœtibus eorum formæ, & amplioris magnitudinis v rietas ſit, quàm crebro hæc in adultis hominibus o currat. Sexaginta ferme annos natus magnitudi habuit mediocri, figura folii cujuſdam oblongi, co tice, ſi in ſectionibus inſpiceres, ita flexuoſo, ut co rugati & in ſe contracti, ob longam videlicet hom nis ætatem eſſe viderentur: quanquam; ut verum f tear; in aliis ſenioribus non ſic meminerim conſp xiſſe. Is cortex erat ſubflavus, nucleus obſcuri coloris ſolidus uterque, niſi qua vena non tenuis magnam inte rioris ſubſtantiæ partem, in qua penitus erat condit percurrebat. In altero ſene oblongi & parvi; ſic ſ tis tamen ſuccoſi. Nulla intus cavea, niſi quod in ur parva erat quædam, lævis, & quæ venæ eſſe vider tur. Cum ſectiones ſpectares; ſubatram ad centru ſubſtantiam, in ambitu albida corpuſcula, & qua granula alia ſphæricæ, alia ovalis formæ te creder intueri. Sic etiam in ſeptem, aut octo viris, quoru uni hi renes mediocri fere magnitudine, ad circuli f guram magis, quam ad aliam quamvis accedebant; pl riſque autem cæterorum, oblongi erant, ſed forma tam haud rariſſime dexter, ſiniſterque inter ſe diſſimili cum in quodam unus dumtaxat eſſet ferme quadra gulus; in alio vero alter anguſtus & prælongus; alt latior & brevior, magnitudine uterque propemodu pari: ſic, inquam, in hiſce, uno excepto, omnib cortex, quàcunque ſecarem, ex particulis appareba factus in alio candidis, & confertiſſimis, ſubſtantiar coloris obſolete ſubflavi diſtinguentibus, in alio alb dis, in alio ex albo ſubrubentibus, in aliis ex alb ſubflavis: hæ, in nonnullis præſertim, magis disjecta & ſubſtantiæ fuſci coloris interjectæ, vel extrinſec inſpiciendo, ſe prodebant, per tenuem renis peculi rem tunicam translucentes. In horum aliquo etia interius utramque ſubſtantiam per oblonga ſtrata a terne diſpoſitam inveni, fuſcam videlicet, qu mollis, & albam, quæ firmior ac denſa erat. Ha in quibuſdam, & præſertim in duobus, cum ſani e ſent, interfectis, non alba, ſed flava, neque in ſtr ta, collecta, ſed huc illuc diſperſa conſpiciebatur. His omnibus certa in iis renibus cavea nuſquam era niſi quod uni tamen, aut alteri quidpiam cavi in rat, venæ inſtar latiuſculæ; ſed vena eſſe non videb tur. Tota parte reliqua nucleus, ſive ſtratum corti incluſum, fuſcum, atrum, aut ſubatrum ex flav ubi tranſverſum diſcinderes, ſolidum omnino appar bat; ſed ita erat molle, ut corticem hinc & hinc di trahendo, ipſe quoque nucleus nullo negotio in du ſtrata divulſus, caveam ante comprehendiſſe vide poſſet. Idem fere & in reliquis eorum, & in ali accidebat, præſertim in quodam cujus renes ſuccentu riatos forma diſſimili, ſed utrumque tamen oblong cum ſecundum longitudinem incidiſſem, & ob nucleu certa ratione ex fuſco rubentem „ lymphaticas gla dulas

(*) ſupra, n. 23. (*p*) Differt. de vaſ. Lymph. adminiſtr. c. 1. n. 6. & 7. (*q*) Animadv. 31.
(*r*) Epiſt. Anat. Probl. II. de Glandulis. (*ſ*) Treat. of the urin. paſſag. Sect. 1. (*t*) n. prox. ſuper. (*u*) n. 13.
(*x*) n. 48. & 50. (*y*) n. 11. (*z*) n. 33. (*a*) Expoſ. Anatom. tr. du bas ventre. n. 443.

las æmulari conſpexiſſem; in altero quidem nullam, l in altero magnam caveam vidi, quæ, inter diſ- hendum, ſe ſe prodebat, cujus parietes minime ri, nec valde fuſci, ut in aliis quibuſdam invene- m, illum potius quem a caſtanea appellant, colo- m notiſſimum referebant. Non parvi erant hi re- s: ut neque illi quos in alio, abnormi figura, ſed l oblongum tamen trapezium accedentes conſpexi. uorum unum cum leviter ſecuiſſem; cavea per ſe eſſe viſa eſt.

39. Ut alia in aliis viris; ſic alia, & iis tamen re- ondentia, in aliis mulieribus deprehendi. In ſexa- enaria flexus quaſi contracti in ſe corticis apparebant: que particulas ex albo flavas extrinſecus aſpicienti- s oſtendebat; quales, ſed nonnihil etiam rubentes, r ſubſtantiam ex rubro fuſcam exterius, interiuſque c illuc disjectas in altera fœmina conſpexi, quæ inimos renes ſuccenturiatos habebat. In illa uter- ue cavum vel ante ſectionem habuiſſe videri pote- t. Non ſic in vetula, in qua laxiſſimi cum eſſent, ſi in tranſverſum diſſecti, continuo cavi apparue- nt; tamen ne fallerent, veritus ſum: quod magis m veritus in muliercula, oblongos & triangulares abente, propterea quod vix attacti, ubique caveam ſtenderunt parietibus quaſi caſtaneæ colore infectis. eque nimia ſolum mollities & laxitas, ſed & ſubin- e in aliis mulieribus inſtituta alterius cum altero com- aratio in ea me dubitatione confirmavit; ut in qua- am percuſſo capite mortua. Erat huic ſiniſter lon- ior, quam latus; dexter ad quadrati formam magis ccedebat. Quos cum ſecuiſſem; ille ſub cortice ſubru- ro fuſcam ſubſtantiam, atque intra hanc album nu- leum oſtendit ſic quidem ut tota ſectio diſſectam ali- uam lymphaticam glandulam referret. Huic ſimilis it ſectio dexteri; niſi quod albi nihil erat. Sed in lo, ni divelleres, nulla cavea apparebat: ſi divelle- s; facile in ſubſtantia præſertim fuſca, quæ mollior at, efformabatur. Contra in dextero magna ultro vea ſe oſtendebat, humecta adeo, ut ante fuiſſe ideretur. In altera quoque cum ſuccoſi ambo ob- ngique eſſent, neque uſquam alter quidquam cavi btuliſſet; alter mihi cavum obtulit, quo non paucus igricans humor continebatur: qualem in hoc dumta- t rene, & fortaſſe in utroque unius fœtus perſpicue idere mihi contigit; cum Petruccius (*b*) *in omnibus nnino corporibus aliquam ipſius portionem aut magnam, ut parvam* ab ſe *repertam* eſſe, ſcripſerit. Denique anicula quæ in utriuſque renis ſuccenturiati altera fa- e oblongam quandam & ſingularem prominentiam ha- bat, intra alterum eorum non magnam quidem, ſed rtiſſimam caveam deprehendi, quippe quæ lævi intus ſubalba membrana cingebatur; in altero autem ejuſ- odi caveam non vidi; imo animadverti quod etſi cile in utroque, internam fuſcam, quaſi granoſam, valde ſequacem diducendo ſubſtantiam, quantavis vea effici poterat; hæc tamen lævi illa membrana ncta non erat. Cæterum in una, itemque in al- ra ante a me cavea reperta eſt, non in uno tan- m, ſed in ambobus, atque illa ejuſmodi ut fuiſſe tea videretur. Namque in prima, erat ſuperficie mida, intra corticem neque flexibus quaſi contra- um, neque corpuſculis diſtinctum: forma hi renes cedebant, ut in aliis interdum vidi, ad circuli ſeg- entum. In altera autem vetula ut figuram oblon- orem, ſic intus cavum ſecundum longitudinem du- um habebant oblongum, arctum, venæ ſimile, eo- e magis, quod lævis qua ſuccingebatur, membra- alicubi, ut venarum parietes, foraminulis per- ſa erat. Num autem præter venæ cavitatem, æ in renibus ſuccenturiatis agnoſci debeant, in- rea poteris, ut ex nonnullis paulo ante expoſitis ob- rvationibus, ita etiam ex his quæ ſequuntur, con- cere. In muliere annos quadraginta nata, poſt lon- s capitis affectiones mortua, figura erant hi renes ud facile definienda, oblongi quidem; ejuſmodi tem ſubſtantia, nullo ut negotio ita paries a parie- diduci poſſet, ut cavum interfuiſſe videretur; quod men alicubi reapſe erat: ibique, & alibi paſſim in retecta interiore ſuperficie inæqualitas erat a mi- tis tuberculis quæ ſecundum naturam eſſe videban-

tur, color autem ex ſubflavo & ſubatro miſtus: nihil intus atri humoris. In virgine autem, non multo plures annos nata, & a graviſſimo ictu capitis intra dies ferme viginti demortua, magnam in his renibus caveam vidi, quæ parietibus continebatur fere atri coloris, extantibus tamen hic illic humilibus quaſi tuberculis ſubrotundis ex albo rubentibus. Quos parietes cum aqua maceraſſem; diſcindendo poſtea, viſus ſum perſpicere factos ex particulis, ſeu mavis lobulis ferme ſubrotundis. Cæterum ut non ſemper in exteriore ſuperficie corpuſcula, ſeu granula illa conſpexi; ſic neque ſemper ea minuta tubercula in hac interiore, quam; nec ita raro; non modo non granoſam, ſed æqualem, atque adeo læviſſimam offendi: ut ex his etiam quæ protinus ſubjiciam, intelliges.

40. Hactenus quidquid in ſuccenturiatis renibus perſpicere diſſecando potui, candide ac ſimpliciter expoſitum eſt. Nunc quid, aerem quoque injiciendo, & de ſtructura, & de cavea animadverterim, adjicietur. Nam vel propter eas quas ſupra (*c*) attigi, Petruccii, atque aliorum de valvularum obice in venis huc pertinentibus longe diſcrepantes obſervationes, quid & mihi idem tentanti accideret, in duobus volui cadaveribus experiri. Virilis ſexus utrumque fuit; neutrum juvenile, neutrum longo morbo conſumptum. Primi igitur ſiniſtro reni ſuccenturiato vulnuſculum inflixi eo uſque ut pervenire ad caveam potuiſſe, intelligerem. Tum aerem per illud immittens, vidi continuo & venam quæ ad eum renem pertinebat, & Emulgentem in quam hæc, & Cavam in quam Emulgens tendebat, ab aere attolli. Qui mox viciſſim, cum per ejuſdem renis venam injiceretur, per vulnuſculum illud prodibat. Dexterum autem prorſus intactum, per ſuam dumtaxat venam immiſſo aere diſtendere aggreſſus ſum: quod illico tam feliciter ſucceſſit, ut ſecundum omnes dimenſiones, præſertim vero ſecundum altitudinem, & craſſitudinem, turgens, ſimulque anfractibus inæqualem ſuperficiem oſtendens, non ſenis amplius, ſed fœtus alicujus ren ſuccenturiatus eſſe videretur. Si diſtentum comprimeres; aer per eandem per quam ſubierat, venam redibat. Quæ in hoc dextero ſpectavi, eadem (ne multis te morer) in utroque alterius cadaveris conſpexi; niſi quod dexterum, ut aliqua ex parte fortuito antea laceratum, non æque potui diſtendere; neque ex his, comprimendo, tam prompte per venam egreſſus eſt aer, quam introiverat: egreſſus eſt tamen; ut nulla fuerit dubitatio quin venæ ſemita non modo ad ſubeundum, verum etiam ad redeundum ſatis pateret. Tunc placuit intra hos renes venam perſequi, per quam aer ultro citroque meaverat, ſi forte ipſum ejus truncum deprehenderem, cum incluſa cavea, ut quidam innuunt (*d*), communicantem. Is propius alterum eorum extremum ſe infigebat, vixque ipſum attigerat, cum minores in ramos diviſus, quorum pars per ſuperficiem ipſam repebant, ita ſe extenuabat, ut facile non eſſet perſpicere, qua ratione intra caveam pateret. Itaque conjeci, per ramulos potius id fieri complures quidem, ſed tenues. Cum enim turgentem incluſo aere ſuccenturiatum renem ſuſpenſa manu inciderem, etſi tunicam, corticemque jam pene totum ſcalpelli acies pervaſerat; nihil tamen ille viſus eſt ob id vulnus detumeſcere. Statim vero atque ad caveam ventum eſt, illico univerſus detumuit.

41. Hic quæres facile, quomodo caveam, poſtquam ſic aere expanſa fuerat, conſtitutam invenerim. Dicam, ſi prius quemadmodum ſe haberent exteriora, indicavero. Nullius horum quatuor renum ſuperficies ante aeris injectionem apparuerat inæqualis; vix in uno, quidam quaſi ſulcus eſſe viſus, quem fruſtra, non ſecus ac oblongam protuberantiam quandam interdum animadverſam, in aliquot aliis vel nuper quæſiveram; hæcque alias ſi in dextro videram, haud raro in ſiniſtro memini ejuſdem corporis defuiſſe. Per tenuem lævemque tunicam alicubi translucebant, in duobus horum, quaſi corpuſcula albida & ſubrotunda: quæ in duobus alterius cadaveris, quod pinguius erat, nuſquam ſe obtulerunt; ſed erat perpetuus (vel intra corticis ſubſtantiam) ubi-

(*b*) Spicileg. c. 5. (*c*) n. 8. (*d*) Vid. Ibid.

ubique color ex albo leviſſime ſubflavus, qui in altero dilute carneus inter ea corpuſcula occurrebat. Nullius cortex cæteroquin, minutis particulis compactus, ſecando, videbatur. Intra corticem nucleus fuſcus, neque ulla uſquam cavea apparebat, niſi qua parte aer aut novam fecerat, aut hanc quæ erat, magis diduxerat in eo quidem rene quem, ob inflictum a me vulnus, totum diſtendere non potuerat. Illum vero quem nonnihil laceratum fuiſſe, dixi, ut aliquanto magis diſtenderat, ſic nucleum duas in laminas ſecundum longitudinem diviſiſſe videbatur, non æquales tamen, ſed alteram altera craſſiorem. In reliquis autem duobus quantum intus loci inerat, tantundem ferme in caveam explicaverat. Hujus ſuperficies caveæ in cadavere quidem utroque humidula, ſed in primo non granoſa, quamvis fuſco, & ſubalbicante colore variegata; imo paſſim perquam lævis: in altero fuit ex fuſco ſanguinea; hæc autem, vix horam in aqua macerando, & deinde leniter abradendo, manifeſtius oſtendit albida quaſi corpuſcula, aut granula. Quod ſi eas nuclei partes quas aer non diduxerat, levi digitorum motu ipſe diducerem tum in his duobus renibus, tum in iis quos minus aere inflatos fuiſſe, dictum eſt; caveæ etiam ſic a me factæ, aut potius amplificatæ, non alia erat ſuperficies, quam illius quæ ab aere ipſo in cæteris unius ejuſdemque renis partibus facta jam fuerat; ut comparando internoſcere non liceret. Cum hæc attentius inſpicerem in eo quidem rene alterius cadaveris quem aer magis diſtenderat; inexpectata res ſe obtulit, unde fortaſſe, modo alias reſpondeat, quid nucleus ſit, & quam facile in caveas multiplices diduci poſſit, &, quod conſequitur, quam ſit, aut fieri queat ampla interior Partium harum ſuperficies, eluceſcat. Scilicet internam caveæ faciem compoſitam vidi ex compluribus oblongis lamellis, ſeu mavis altiuſculis rugis, ſecundum renis longitudinem fere ut in Ruminantium omaſo cernimus, collocatis, quarum aliæ aliis impoſitæ, faciliime attolli, ac diduci poterant, quippe nullo, quod tunc animadvertere licuerit, vinculo inter ſe colligatæ. Quæ cum vidiſſem, iterum in manus ſumpſi alterum ejuſdem cadaveris ſuccenturiatum renem; eamque nuclei laminam quam craſſiorem fuiſſe dixi, in lamellas diſſolvere aggreſſus, non difficile in nonnullas diſſolvi: quod cum facerem, filamenta quæ aliam alii annectebant, conſpexi. Ea fuiſſe in altero diſrupta, credibile eſt, ut quem multo magis, penitiuſque aer diſtenderat. Certe olim quoque cum horum parietes renum diducendo, ibi caveam ubi per ſe eſſe non videbatur, efficerem; nonnunquam ejuſmodi fibras aliquas ſubobſcure vidiſſe memini, quin etiam in uno quaſdam interjectas, quæ, diducendo, abrumperentur, membranulas. In priori tamen cadavere, cum idem facerem, cumque ab nucleo corticem ſenſim dimoverem; nihil ejuſmodi videre potui: foliacea autem quam deſcripſi, interior ſtructura eſſet, an non, ne quæſivi quidem, cum videlicet nondum mihi quidquam de illa ſe obtuliſſet.

42. Ex quo autem primum ſe obtulit; ſemel, iterum, tertio dedi eadem ratione operam, ut eadem mihi in conſpectum veniret; ſed fruſtra dedi. Et minus quidem in primis quorum tunc copia facta eſt, ſuccenturiatis renibus non ſucceſſiſſe, miratus ſum: nam qui ex cadavere ſumpſerat, nonnihil forte laceraverat; ut tametſi aere pluries immiſſo, confeſtim pluries diſtenderentur, mox tamen, ipſo evadente, detumeſcerent. Multoque etiam minus in alteris, qui alioquin erant undique, cum proximis Partibus, plane integri, mirandum credidi quod res minime reſpondiſſet; ſed illud potius mirandum, quod eos vel ſæpius adactus aer, quantumvis ſecundum naturam ſe habentes, ut videbantur, & certe molles, nullo tamen modo tumefaceret: erant ii ex viro quem ebrietati ſuperveniens aphonia intra quatriduum confecerat. Verum neque in tertiis, quamvis & integris, & ſanis, & confeſtim, ac facile ab injecto aere omnino, bis terque diſtentis, plus tamen de cavea, nedum de foliacea illa ſtructura comperi, quam in alteris qui nunquam, ut dictum eſt, diſtendi potuerant.

Scilicet in utriſque exterior corticis ſuperficies
per tenuem qua obtegebatur, membranam ſic tran
cebat, ut per ſe in multiformes areolas, ſeu m
exiguos lobulos videretur diſtincta: quos etiam
corticis craſſitudinem, quæ erat mediocris, diſru
pendo melius quam ſecando internoſcere te credere
tota enim minutis fruſtulis compacta apparebat,
gulis ab exteriore corticis facie ad interiorem pe
nentibus. Incluſus cortice erat nucleus, quem
hiſce ultimis diſſectionibus, ita uti Cel. Win
wius (e) ſolet, a cortice ſejunxi. Figuram ſic r
rebat totius renis ſuccenturiati, ut quà hic forte
prope ſuperiora inflexus, nucleus quoque ibidem
eundem modum ſe inflecteret: tamen ſecundum
mnes dimenſiones ipſo erat multo minor, & ad c
vexam oram pertenuis, crebriſque ibidem in l
quaſi deficiens, & inæqualis. Totus ex ſubſta
albi obſoleti coloris, eaque ſubdura, denſa, unif
mi, nihil mihi quidem uſquam oſtendente non m
lamellarum, ſed neque folliculorum, neque granoru
Ut plurimis in locis, quemadmodum ex dimen
num indicata imparilitate facile intelligis, ejus
ab oris diſtabant renis ſuccenturiati; ſic iis in l
non difficilius erat dividere eam partem corticis q
anteriorem faciem tenebat, ab ea quæ poſter
rem, quàm in reliquis fere omnibus locis par
corticis reliquas ab ipſo nucleo, intercedente u
que pariter levi fuſcoque quaſi madore. Quæ
viſio dum ſenſim fieret; neque manifeſta filame
apparebant, neque cavum ibi per ſe antea fuiſſe
an non fuiſſet, intelligi pro certo poterat. P
ter hanc quam deſcripſi modo, nullam aliam vid
ſtructuram licuit, etiam in puram aquam has Pa
culas conjiciendo, per eamque tranſpiciendo;
qui foliaceam illam facile adeo & præclare vi
ram, ſatis mirari non poſſem, neque minus qu
ego, Nicolaus Mediavia, qui ut illis prioribu
ita his quoque poſterioribus interfuit perquiſitio
bus, promptus mecum & paratus, ſi forte in
tera Particularum harum eadem illa ſtructura
tuiſſet, continuo ad omnes quæcunque cum alt
communicaſſent, venas obligandas, ut diſtentam
re, poſtquam ſiccata eſſet, incideremus, eaque eti
ratione perluſtraremus. Sed hæc alias fortaſſe. Nu
de venæ trunco quæ aliter in his poſtremis qu
in illis prioribus conſpecta ſint, non reticeb
Neque enim confeſtim, ut in illis (f), in ram
gracileſcebat minores; ſed antequam id facere
ſecundum renis longitudinem, & per hujus fer
ſuperficiem, nec brevem, in ſiniſtro præſertim
ad tractum pergebat: ubi ſi truncum aperire
foraminula quidem hic illic, tenuiſſimorum ſur
lorum indicia ad interiora pertinentium; nullum
men craſſiuſculum ramum perſpiceres. In dext
multo citius; quod & alias vidi; truncus ipſe
nucleum pergebat, in eumque ſe inſerebat; ce
eidem arctiſſime nectebatur. Ex his, aliiſque
mnibus quæ ut vidi, ſic tecum hactenus commu
cavi, etſi ipſe quoque intelligis, neque me ſatis
hi feciſſe, neque ideo abſoluta, & certa ad hoc te
pus proferre poſſe; tamen, ſi quid mihi interea
colligendum, eo potius inclinat animus, ut pler
que ſaltem, plures & minores caveas, tenuium m
branularum, laxæque ſubſtantiæ nexibus diſcluſas; qu
ut unam perpetuam, eamque ampliſſimam, hiſce inc
di Partibus cenſeam: illas autem caveas credam in
ſe fortaſſis, certe cum venarum radicibus communi
tionem habere.

43. Placet extremo loco obſervationem ſubjicer
ex qua aliquid ſingulare, ſi non de interiore ſtruc
ra, at de numero certe renum ſuccenturiatorum
telligas. Et olim quidem res minime rara videri p
erat, ipſos numerum binarium excedere, cum P
colhominus (g) eos, ſcripſiſſet, *glandulas duas e*
vel plures, ſupremis renibus incumbentes, Veslingius
tem (h) confirmaſſet, *plures, minoreſque glandulas,*
nis & arteriis ſuis inſtructas, Renalium æmulas, c
renum vaſa quandoque Naturam diſponere. Verum ex
admoneri cœpti ſunt Anatomici, ne glandulas c
globatas, quales omnino in aliis quoque corporis reg
ni

(e) Expoſ. Anatom. tr. du bas-ventre, n. 437. (f) n. 40. (g) Anatom. Prælect. l. 2. Lect. 23. (h) Syntagm. Anat. c. 5.

ıs viſuntur, cum his confunderent, neve eaſdem rſus crederent; non modo probatus eſt Diemerbroe-ıs (*i*), qui has *numerum binarium rariſſime excede-* non immerito pronunciavit; ſed illa pervulgata omæ Bartholini (*k*) obſervatio, in qua pingun-quatuor, & deſcribuntur, ipſa in dubium vocata ab Jo. Philippo Eyſelio (*l*): quo gratiorem tibi rare poſſum hanc noſtram fore, in quam ne ulla ſmodi dubitatio caderet, diligenti inſpectione at-examine cautum eſt. Anno 1733. in muliere inquagenaria, cujus cadavere, ex hoc Noſocomio cepto, ad Publicam Anatomen utebamur, cum uterque ſuccenturiatus, ſi cum mulierculæ præ-tim ſtatura conferretur, grandior eſſet; dexter ta-n ſiniſtro erat aliquanto minor. Ad dexterum ar-ia, a Magnæ trunco ſupra Emulgentes profecta, s fere tranſverſos digitos, ſi extenderetur, longa, ebatur. In medio hoc ſpatio eidem adhærebat arte-e ren tertius ſuccenturiatus, a dextero omnino ſejun-us. Parvulus erat, vix ut quartam dexteri par-m æquaret. Forma ab hoc, itemque ab ſiniſtro; on ſubſtantia naturaque diſcrepabat. Cum enim xter ferme quadratus, ſiniſter abnormis, oblonguſ-e eſſet; hic tertius ad trianguli figuram proxime cedebat. Sed diſſecti, eundem omnes ſubſtantiæ odum oſtenderunt, ſtructuramque, & colores ut ternos, ſic internos, quales ſupra, in pleriſque ſuc-nturiatis renibus deſcripſi: nec denique in ſangui-ris vaſis quidquam præterea fuit quod peculiari mmemoratione dignum ſit. Tres hoſce renes Gymnaſii Theatro, raritatem obſervationis æfati, IV. Kal. Februarii demonſtravimus. ec certe in tot hominum, beſtiarumque cadaveri-ıs id alias vidiſſe, imo ne legiſſe quidem memi-ab aliis viſum; ſi Bartholinum, de quo paulo te indicatum eſt, & Molinettum (*m*) excipias, orum uterque (id quod magis mirandum eſt) Patavii pariter, & in muliere conſpexit. Ille æter duos qui paſſim inveniri ſolent, totidem mi-ores, infra omnes ferme ramos (nam plures a dex-is erant) Emulgentes invenit. Hic eoſdem renes *parte* dumtaxat *ſiniſtra* oſtendit *duplices*; *ſupra*, *&* *fra*.

44. Sed rem præterea animadvertit quæ, qualiſcun-e reapſe fuerit, non eſt a nobis, hæc ad Valſalvæ iſſertationem addentibus, diſſimulanda. Quæ uti-m tum diligentius examinata, ac deſcripta eſſet. erum cum Molinettus nihil uſquam ipſe, quod iamus, de tota illa obſervatione ſcriptum relique-t; nos verba ex *Mantiſſa Anatomica* (*n*) Joannis hodii, qui quæcunque in hac tradidit, ea *a ſe ſum-orum virorum ductu ---- oculis obſervata fidelibus* te-atus eſt, deſcribere pergemus. *E fundo ſuccenturiati ferioris*, inquit, *ductus in teſticulum ferebatur*. Hunc ui in ovarium tendebat, ductum non dubito fore ui cenſeant, aut arteriolam quampiam, aut nervum iſſe. Nam ipſum quoque Valſalvæ ductum Cl. anbyus (*o*) credidit ad illas quas ſupra (*p*) com-emoravimus, ab ſe deſcriptas arterias Spermaticas; l. autem Herm. Frid. Teichmeyerus (*q*) ad *ramum* ertinere quendam *nervoſum*, a ſe obſervatum, *a* *exu nervoſo abdominis ad epididymides tendentem*. Quorum uterque ſi Valſalvæ Diſſertationem antea erlegere potuiſſent; ut ex hac intellexiſſent, ea quæ gallis viderat, ipſum potiſſimum attendiſſe; ita on dubito, quin etiamſi in iis deceptum exiſtima-e voluiſſent; tamen qua ſunt ambo diligentia, olertiaque, judicaſſent, ſi forte aliquid humani ummus Anatomicus paſſus eſſet, neque illi nervum, eque arteriam, ſed longe aliud canalis genus quod evera in gallis ſemen veheret, impoſuiſſe. Cu-us autem generis fuerint quas olim in homi-e propagines, & quæ in vitula vaſa (*r*), & uod in cane indicium canalis (*ſ*) vidit, aliaque juſdemmodi, quemadmodum & ductus ille a Moli-etto, & Rhodio obſervatus, neque pro certo di-erim, cum multa omnes in Naturæ arcanis ab-dita latere, fateamur, neque dicere, quod ad Valſalvam attinet, neceſſe eſt, qui nimirum alia eo-rum quid eſſent, quantum memoria ferebat, conje-cit, alia amplius quærenda, & definienda ſepoſuit, nulla argumenti præcipui loco habuit ad eum du-ctum proponendum, de quo hanc nobis Diſſertatio-nem reliquit.

45. Cæterum, quod ad reſponſum attinet a Valſal-va eodem excogitatum (*t*), ut quod ipſe ex ſuo exſecti renis experimento inferebat, adverſus noſtram tueretur dubitationem; non modo illud laudo; ſed eo etiam magis confirmo, quod ſupra (*u*) cum Veteribus Euſtachioque poſui, ut arteriæ, ſic venæ Spermaticæ ramuſculos eſſe plures, paſſim ad viciniam pertinentes, quos quidem facile cum proximis aliis venis communicare poſſe reor. Me tamen duo o-mnino acquieſcere non ſinunt. Alterum, id reſponſum ſi pro teſte valet, pro rene etiam ſuccenturiato valere; ut minime oporteat, qui illo utitur, eundem ſangui-ferorum hujus renis vaſorum ligaturam memorare, ut ab ea quoque hujus ipſius renis læſionem deducat. Alterum, priuſquam ramuſculi illi, cum proximis ve-nis communicantes, ita dilatentur, ut omni qui a te-ſte redit, ſanguini reducendo ſint pares, difficile eſſe, magnam hujus partem in teſticulo non ſubſiſtere, præſertim cum, obligata arteria Emulgente, multo majorem ſanguinis copiam in vicinam Spermaticam influere, oporteat, eoque magis, ſi propter alterum mox ademptum teſticulum, paucior ſanguis a compa-ri Spermatica excipi jam poſſit: atque ideo difficile eſſe, ſubtiliſſimam, eandemque molliſſimam, in te-nello præſertim catulo, teſtis ſtructuram detrimenti aliquid non capere; neque enim eſt hæc cum muſcu-loſa artuum decurtatorum ſtructura comparanda, aut uſus cum uſu conferendus; cum perexigua feminis par-ticularum mutatio hoc reddere poſſit infœcundum. Quæ cum ita ſint; neminem fore arbitror, qui non agnoſcat, longe aliud pondus habiturum fuiſſe expe-rimentum in quo pro rene, ſuccenturiatus ren exſe-ctus fuiſſet ſic quidem ut cane poſt annos aliquot oc-ciſo, inſpectoque, nihil in ea exſectione læſum eſſe, conſtaret, unde vocari in dubium experimenti vis poſ-ſet.

46. Nunc ad ea quæ pro Valſalvæ ſententia ſunt (*x*), tranſeamus. Si quod Euſtachius docuit (*y*), *evenit frequentius*, *ut dexter* ren ſuccenturiatus, *ſicut etiam renis*, *ſiniſtrum ſuperet*, ſique, ut Graafius teſtatur (*z*), *notant plerique Anatomici*, *perpetua quaſi Naturæ lege teſtem dextrum ſiniſtro majorem eſſe*; favent hæc Valſalvæ, ut illa pariter, quod ego in viro, itemque in muliere quibus generationis organa parva erant, par-vos quoque ſuccenturiatos renes, & viciſſim in duo-bus aut tribus quibus illa grandia, hos etiam grandes conſpexi: quod in viperis, ut ſupra (*a*) dictum eſt non fœminis tantum, ſed & maribus eorundem re-num longiorem longiori tum ovario, tum etiam te-ſticulo proximum vidi: poſtremo quod catella illa quam rene dextro carere obſervavi (*b*), ſuccenturia-to rene dextro, contra atque in puella Harderus (*c*) viderat, non carebat. Quanquam eodem veri ſtudio alia ex parte fatear, neceſſe eſt, primum in quodam viro cui ren dexter ſphæricus, & æquo minor fuit, ſuccenturiatum quoque dexterum valde ſtrigoſum fuiſ-ſe: deinde in gallo Indico (id quod Valſalva (*d*) confitetur) cum renes ſuccenturiati, annexique his ductus majores ſint, quam in noſtrate; teſticulos ta-men eſſe minores: eoſdemque renes, ſecundum illius obſervationes (*e*), in gallo, & capo ad eundem mo-dum ſe habere: neque ullum inter ovinos, & verve-cinos diſcrimen agnoſci (*f*): præterea cum erinaceos marem, & fœminam eodem tempore diſsecarem; eos renes pro mole corporis minores in illo, quam in hac fuiſse, etſi in hac quam exigua ovaria, in illo ſatis magna erant omnia generationis inſtru-menta: in ſex autem viris cum hæc ipſa inſtru-menta permagna eſsent, horum magnitudini memo-ratos renes haud magnopere reſpondiſse; in aliquo etiam il-

(*i*) Anatom. l. 1. c. 19. (*k*) Hiſt. Anat. Cent. 2. hiſt. 77. (*l*) Diſp. de Glandul. natura th. 24. (*m*) apud Rhod. Vid. n. ſeq.
(*n*) n. 36. (*o*) Bibliot. Angl. Tom. 14. & 15. (*p*) n. 5. (*q*) Diſſert. ſiſt. Vindic. & æt. in fin.
(*r*) Vid. ſupra, n. 20. (*s*) n. 19. (*t*) Vid. ſupra, n. 22. (*u*) num. 5.
(*x*) Vid ſupra, nu. 23. (*y*) De Renib. c. 6. (*z*) De Viror. Organ. (*a*) n. 30. & 32.
(*b*) Adverſ. Anat. III. Animad. 32. (*c*) Apiar. Obſ. 77. (*d*) ſupra, n. 15. (*e*) Ibid. (*f*) n. 20.

illorum omnino puſillos apparuiſſe: & viciſſim in alio, itemque in duabus ex iis de quibus ſupra dictum eſt, mulieribus, cum peculiaria ſexus organa parva eſſent; illos tamen renes majores, & in anicula præſertim, maximos fuiſſe: poſtremo duos cum Molinettum in uno, tum Bartholinum in utroque latere, ut ante (*g*) memoratum eſt, inveniſſe; neque tamen nos legere, ab iiſdem organa quoque genitalia, & nominatim ovaria, aut pariter multiplicata, aut ſaltem majora comperta illis in mulieribus fuiſſe; imo Bartholinum diſerte ſcribere (*) *arterias ſpermaticas nullas* extitiſſe. Et quamvis illud vere ſubjici a me poſſet, in qua ego (*h*) tres vidi renes ſuccenturiatos, in ea quatuor Spermaticas fuiſſe arterias, binas videlicet ab ſingulis lateribus arteriæ Magnæ; hoc tamen, poſt vulgatas a Cl. Ranbyo (*i*) obſervationes, nihil ſane peculiaris admirationis haberet. De nervis autem iſtorum renum quam varia a variis Anatomicis tradita ſint, ſatis eſt ſupra (*k*) demonſtratum. Quod ad me attinet; has Particulas nerveis quam creberrimis ſurculis, & filamentis, cum id aliquando accuratius quærerem, a vicinis Plexibus ornatas vidiſſe, fateri poſſum; multo autem pluribus quam earum magnitudo poſtularet, non poſſum, præſertim cum illorum venit in mentem quæ antea (*l*), cum de ipſarum lymphæ ductibus ſermo incidiſſet, ex Joanne Zellero de *copioſiſſimis* lymphaticarum glandularum *nervis* deſcripta ſunt. Cæterum ſiquis illa cognoſcere atque expendere aveat quæ olim renibus, lumbiſque, quod ad res venereas attinet, ab eruditiſſimis Philoſophis, Medicis, Sacrorumque Librorum Interpretibus adſcribebantur; is legat Olai Wormii Controverſiam *de Uſu Renum*, tum utriuſque Meibomii & Thomæ Bartholini Epiſtolas *de Uſu Flagrorum in Re Medica*, & *Veneria* inſcriptas, vel (ut cæteros prætermittam) unum ſaltem inſpiciat Matthiam Tilingium, qui ab his, aliiſque in eam rem ſcripta in ſuam *de admiranda Renum Structura, eorumque Uſu nobili* Exercitationem congeſſit.

47. Nos vero ad tres Valſalvæ reſponſiones (*m*) adverſus tria quæ ſuæ ſententiæ intelligebat objici poſſe, veniamus. Prima erat a Capſula quadam petita, qua tenuiſſimi ductus, in longiſſimo illo a ſuccenturiatis renibus ad teſtes itinere, una cum Spermaticis vaſis excepti, ſatis munirentur. Equidem non ignoro, Spermatica vaſa membranulis quæ peritonæi pars ſunt, involvi, & in unum quaſi faſciculum jungi; commune autem, quale ab ipſo deſcribitur, involucrum, ſi uſquam eſt, certe primo illo quo ſeorſum incedunt, ſpatio, neque video, nec qui eſſe poſſit, intelligo, multoque minus video in reliquo ſuperiore intervallo ad renes uſque ſuccenturiatos. Quæ tamen nolim ita accipias, quaſi propterea nova iſta eorum renum vaſa negarem (ſcio enim, ſuperiore illo, ſane haud ita longo, ſpatio vel ſine peculiari Capſula ferri poſſe, cum paſſim alia tenuiſſima, ut lymphæ, vaſa vel longiores tractus ſine ejuſcemodi Capſula percurrant) ſed hoc intelligi dumtaxat, volo, ſi luculentius aliis, quam mihi, iſtiuſmodi Capſula non appareat; præſtare teſtis, & renis in nephritico dolore conſenſum alia quadam ratione exponere, ut puta, ob tantam illam ureterum vaſorumque ſemen deferentium a tergo veſicæ proximitatem, ut aliqua membranarum, nervorumque communio non eſſe inter utraque non poſſit, aut etiam ob illam eorundem vaſorum, & ureterum, quos ſuperſcandunt, decuſſationem, unde Guilelmus Rutty (*n*), his contractis, illa cum teſtibus ſurſum trahi, colligebat.

48. In altera autem reſponſione qua Valſalva maxime obviæ dubitationi occurrebat, ortæ ex tanta illa renum ſuccenturiatorum in fœtibus magnitudine; hanc ipſam adeo vulgatam, inculcatamque obſervationem in dubium vocare incipiebat propterea quia in juniori certe lepuſculo, itemque in gliris, muriſque fœtibus ipſe rem aliter ſe habere, deprehenderat. Quod mihi quidem vel magis contigit ut in aliis quibuſdam beſtiarum generibus obſervarem. Nam primum in fœtu vaccino ſequioris ſexus palmum longo, cum renes, & ureteres ſat magni eſſent, renes ſuccenturiatos exiguos vidi. Deinde variis temporibus [...] ſecans feles duodecim, paucos ante biduum, ple[...] que ante aliquot horas natos, quorum duo, treſve m[...] culi, reliqui fœminæ fuerunt, in omnibus mira[...] ſum renum horum parvitatem; neque enim prop[...] tione majores erant, quam cæteræ pleræque Partes[...] cum renibus conferrentur. In agno quoque dier[...] circiter quadraginta haud majores proportione inv[...] quam in memoratis animantibus. Et, quod a[...] miratus ſum tum in agno, tum in iis omnibus, [...] modo ſummis renibus non inſidentes, neque cum [...] in unum quaſi corpus connexos vidi; ſed interno [...] ſorum lateri ſuperius adſtantes ſic ut in agno ſalte[...] felibuſque omnibus ne renes quidem contingerent[...] Quod ſi ut in hiſce quæ Valſalva, & ego inſpexim[...] ita in cæteris animalibus, & nominatim in hom[...] res ſe haberet; nihil profecto de communi iſta [...] verſus illius ſententiam dubitatione eſſet laborandu[...] Et fieri quidem poteſt, ut in cæterarum anim[...] tium fœtibus, quos aut ipſe non diſſecui, aut c[...] diſſecarem, ad id animum non adverti, ſiquis h[...] inquiſitionem perſequatur, haud aliter fortaſſe in[...] niat. Certe in fœtu leporino cum Georgius Sege[...] (*o*) ſcripſit, renes fuiſſe *piſi majoris quantitate conſ*[...] *cuos*, & *Veſiculas atrabilarias inæquales, depreſſas ac f*[...] *vas, ſeminis lini magnitudinem non ſuperaſſe*, haud [...] cus videtur quam Valſalva, rem deprehendiſſe. A[...] que ut genus memorem neque a me, neque a Valſ[...] va hac in parte examinatum; in turſionis fœtu ([...] delphini ſpecies eſt) *renes ſuccenturiatos exiles* conſ[...] ctos a Thoma Bartholino (*p*) fuiſſe, animadverto.

49. Verum in fœtibus humanis ſicut peculiaris [...] xus, & ſedes, ita ſingularis magnitudo renibus ob[...] git ſuccenturiatis; nullo ut pacto diſſimulari poſſi[...] quin imo ut in horum uſu & perquirendo, & tue[...] do, nobis ſit omnino ſpectanda. Et mihi quidem p[...] raro accidit quod Viris Præſtantiſſimis, & in his C[...] Heiſtero (*q*), ut ipſos *æquales renibus, imo ſubin*[...] *majores* conſpicerem. Vix enim in fœtu, quem [...] nobiliſſima Parens majorem ſemeſtri eſſe, aſſever[...] ſet, omnes quadrimeſtri minorem crediſiſſent, mi[...] viſi ſunt renibus fortaſſe majores. In cæteris aute[...] omnibus non modo renibus majores non erant; n[...] modo *renibus*, ut Thomas Cornelius (*r*) poſuera[...] *plane* non *exæquabantur*; ſed vel manifeſto ipſis renib[...] minores fuere. Atque in tribus quidem paulo tantum[...] ut his conveniret quod Thomas Bartholinus (*ſ*), [...] Gerardus Blaſius (*t*) ſcripſerunt, Ruyſchius aute[...] (*u*) in uno oſtendit, hoc eſt *renes fere adæquare*. [...] Eorum duo erant quadrimeſtres, unus pene quinqu[...] meſtris, in quo tamen cum reliquis dimenſionib[...] non valde cederent, multo minorem quam rene[...] craſſitudinem habebant. In duobus autem, altero [...] delicet fere octimeſtri, altero novimeſtri manifeſti[...] infra renum magnitudinem erant, ea videlicet propo[...] tione qua Verheyenius (*x*), & qua Veſlingius (*y*) delinearunt. Tandem in reliquis duodecim qui int[...] quinti, & noni menſis finem alii videlicet immat[...] riores, alii maturiores intercedebant, non majo[...] unquam his quas modo indicavi, magnitudinis pr[...] portiones, ſed minores potius vidiſſe memini, [...] in fere ſemeſtri, & multo magis in octimeſtri, [...] quo vix tertiam renum partem æquabant; ne qui[...] quam de novimeſtri illo dicam, aut de ſemeſtri, [...] quibus (*z*), rariſſimo ſane exemplo, minimam illa[...] proportionem quam in adultis habere ſolent, n[...] excedebant. Si tamen hos duos, quippe etiam c[...] pite præter naturam conformatos, in undeviginti fo[...] tibus excipias; cæteri ſane, ſive noſtri ſexus, ſive ſ[...] quioris, illam ſuam omnes, ſi cum adultis confe[...] res, longe majorem magnitudinis proportionem int[...] hos, majoreſque renes ſervarunt. Et quamvis alii m[...] gis, alii minus ſervarunt; tamen, niſi caſu qu[...] dam factum eſt, ut eo majores mihi ſuccenturiati r[...] nes, quo minus maturi erant fœtus, eoque deince[...] fere minores, quo fœtus magis maturi erant, ſe o[...] tulerint; hic ipſe decreſcendi ordo non modo n[...] imminuit, ſed inſuper adauget vim illius dubitati[...] nis quam ſecunda hac reſponſione ſua Valſalva tolle[...]

nite-

(*g*) n. 43. (*) loco ibid. cit. (*h*) n. eod. (*i*) ſupra, n. 5. (*k*) num. 6. (*l*) n. 35. (*m*) Vid. ſupra, n. 24.
(*n*) Treat. of the urin. paſſag. Sect. 3. P. 1. (*o*) Ephem. N. C. A. 3. Obſ. 94. (*p*) Hiſt. Anat. Cent. 2. Hiſt. 25.
(*q*) Compend. Anat. n. 220. (*r*) Progymn. Phyſ. 6. (*ſ*) Anat. quart. renov. l. 1. c. 18. (*t*) Comment. in Veſl. c. 5.
(*u*) Theſaur. Anat. X. n. 152. (*x*) Anat. corp. hum. l. 2. Tab. 6. Fig. 3. (*y*) Syntagm. Anat. c. 8. Tab. 2. Fig. 2.
(*z*) Vid. ſupra, n. 11; & infra, n. 56. 58.

itebatur. Verum ne quæ nondum ab aliis, quod iam, nec a me fortaſſe quandiu opus erat, obſervaa ſunt, urgeam, ſed in ea quam agnoſcunt cæteri, quam ipſe confirmavi, renum eorum majori in fœtu nagnitudine ſubſiſtam; profecto non intelligitur, quoodo ii generationis officio, a quo uſque adeo abeſt umanus fœtus, ſint potiſſimum deſtinati, præſertim um iidem tantilli ſint in ſalaciſſimis, &, maximis eſtibus ad generandum jam utentibus gallis, & ne a œtibus recedamus, cum iidem exigui ſint in fœibus eorum generum quæ multo citius gignunt, uam noſtrum. Equidem animadverti, Veslingium n illa ipſa quam paulo ante indicavi, Figura (*a*) ovaria quoque fœtus humani, *magnitudine*, ſicut eſſe it, *admodum ſpectabilia* delineaſſe, quæ ego pariter roportione majora, & certe oblongiora deprehendi, n iiſque Vir, dum viveret, Experientiſſimus Vallisnerius noſter (*b*) ipſas veſiculas vidiſſe ſe, ſcripſit, ſpectabili magnitudine, & quæ fœtuum corpuſculo ere proportione non reſponderet; ut aliquando cogiare cœperim, hanc ipſam tum ovariorum, tum uccenturiatorum renum in humanis fœtibus amplitudinem argumento mihi eſſe poſſe ad Valſalvæ confirmandam ſententiam. Verum, ut omittam, in iis uoque beſtiarum fœtibus, in quibus, ut ſupra dictum eſt (*c*), illos renes exiguos vidi, magna nihilominus fuiſſe ovaria; in maſculis certe humanis fœtibus non magnos teſticulos comperi; imo in fœtu illo pene quinquemeſtri, cujus renes ſuccenturiati, niſi quod ſatis minori erant craſſitudine, renes ipſos reliquis dimenſionibus ferme æquaſſent, teſtes memini haud majorem proportione, quam pleræque aliæ Partes, molem habuiſſe.

50. Cæterum ea quæ ſupra (*d*) a nobis ſunt propoſita de renum ſuccenturiatorum longe alia in humanis, atque in iis in quibus ad hoc tempus quæſivimus, beſtiarum fœtibus magnitudine, ut pro aſſignato a Valſalva Uſu non ſunt; ſic neque ſunt pro tot aliis Uſibus, quos videlicet qui excogitarunt, aut nullam fœtuum rationem habuere, aut ita habuere, ut in omnibus tum beſtiarum, tum hominum fœtibus eſſe illos renes majores ponerent, quam in adultis; cum is nimirum Uſus multo nunc majore, neſcio facilitate, dicam, an difficultate propoſita quærendus ſit, qui magis hominum, quam beſtiarum, fœtibus neceſſarius eſſe videatur. Idem confirmant diſcrimina cætera quæ inter renes ſuccenturiatos fœtus, & adulti in hominibus pariter, non in beſtiis, obſervamus; illud in primis (omittemus enim quod in his, quantumvis provecta ætate, rugoſos ſtrigoſoſque, ut in nobis, redditos necdum vidiſſe meminerimus) illud igitur in primis diſcrimen, quod ſummis humanorum quidem fœtuum renibus ita ſint ſuccenturiati renes impoſiti, ut ipſos amplo ſinu excipientes, cumque iis arctius connexi, unum atque idem cum ipſis corpus primo aſpectu efficere videantur: unde etiam accidiſſe, crediderim, ut ſerius id de quo dictum eſt, horum magnitudinis diſcrimen Profectores animadverterent; neque enim alioquin Fabricius ab Aquapendente, aut, ſi hic fortaſſis, certe non Adrianus Spigelius prætermiſiſſet, qui poſt Fabricium, formati fœtus ſtructuram exponens, inter cætera quæ ex inſtituto perſequebatur, diſcrimina, renum quoque *peculiarem figuram ---- inſtar pineæ nucis* commemoravit (*e*). Arctiorem autem illam renum, & ſuccenturiatarum Glandularum conjunctionem membrana efficit, quæ in adultis & eſt, & vocatur *Adipoſa* renum tunica; in fœtibus autem, ut cæteræ fere tum ſolent adipoſæ membranæ, disjectis adipis rudimentis hic illic dumtaxat ornari incipit. Hæc autem ita eas Glandulas, reneſque complectitur, ut aliquam ſui partem inter hos, illaſque traducat, quod eadem adipis rudimenta utriſque interjecta in grandeſcente præſertim fœtu præclare commonſtrant. Itaque ubi in lucem editi infantis reliquæ adipoſæ cellulæ pinguedine compleri incipiunt; hæ quoque renibus, & ſuccenturiatis Glandulis interjectæ incipiunt, ut pinguedine magis farciri, ita has, minus, quam renes ipſos, reſiſtentes impellere, ab renibuſque dimovere, adjuvante inſuper alterna, quæ in utero deerat, coagitatione ſepti tranſverſi, cui videlicet etiam per vaſcula, non modo per membranam annexæ ſunt. Impelluntur autem eam partem verſus, ad quam magis in fœtu ipſo vergebant; ſic enim ſummis renibus erant impoſitæ, ut oblique ad Spinam, ſive ad magnos Vaſorum truncos inclinarentur: nec vero in contrariam partem compelli ſinunt ſanguifera earum vaſa, ad eoſdem truncos, aut ad Emulgentes ramos pertinentia.

51. Habes quemadmodum putem ſuum illas arctiorem nexum, & ex parte aliqua ſedem mutare, poſtquam homo ex utero egreſſus eſt, paulatim tamen, ut paulatim interjectus adeps increſcit; ut non omnibus pari temporis intervallo cenſeam idem pariter accidere, ſed ſerius aliis, aliis citius, præſertim cum ſtrictior interdum connexio, nonnunquam laxior in ipſis fœtibus inveniatur. Sic ego in fere ſemeſtri, itemque in novimeſtri tanto laxius membranæ vinculum deprehendi, ut quamvis renes ſuccenturiati ſubjectos renes exciperent, minori tamen ex parte exciperent, quam ſoleant, neque ita cum his unum quaſi corpus efficere viderentur. Sed viciſſim arctiorem nexum a primordiis in eo juvene fuiſſe, exiſtimaverim, *cujus Ren Succenturiatus* adhuc, ut in *Theſauro* X. (*f*) Ruyſchius loquitur, *tanquam glans cupulæ* (arbitror, hic, itemque in *Theſauro* IX. (*g*) *glandi cupula* eſſe legendum) *ſuperiori parti Renis inſidebat.* Non illiuſmodi certe, ſed multo laxiſſima connexio vel inter initia obtigerat, ut opinor, cuidam aniculæ in qua renes ſuccenturiatos inter ſupremam renum partem, & Magnorum vaſorum truncos inveni. Quæ ſedes multo reapſe rarior eſt, quam aliquis credat qui eandem paſſim in plerorumque Anatomicorum Figuris conſpiciat, quippe quæ non ex Partibus deſcriptæ ſunt ita in cadavere, ut Natura locaverat, ſtudioſe relictis, ſed inter retegendum, purgandumque ſejunctis, ſæpe etiam exemptis, ac in tabula, ut fit, ad oſtendendum, utcunque diſpoſitis. Non ſic Euſtachius (*h*) has ſuas Glandulas præmonſtraverat; neque ego ſic invenire ſolitus ſum. Nam ad internum quidem latus cujuſque renis comperio ſic ut ab externo abſint, ad quod in fœtu perveniebant; non ſic tamen, ut non ſimul renis ſummæ parti immineant plus, minuſve, ac plus, minuſve propinqui ſint reni, non æque tamen atque in fœtu, nec tanto, quanto olim in fœtu, ab antica parte in poſticam ſinu. Scilicet vel in virorum etiam non pinguium cadaveribus, quæ ad ejuſmodi perquiſitiones mulieribus, atque præpinguibus conſulto præferebam, cum quærerem; ſic inveni, renes inter, & has Glandulas Adipoſæ tunicæ portionem haud ſane tenuiſſimam intercedere: quin potius, a ſiniſtris præſertim, ut nuper etiam in duobus adnotavi, pinguedinis tantum interjici, ut permodicum non fuerit intervallum quo Glandulam ab rene diſterminabat. Etſi autem Glandulæ baſis interdum, & maxime in uno, quaſi in arcus modum ſinuata, renem proximum, tanquam exceptura, ſpectaret; in eodem tamen, & pleriſque aliis in quibus id quæſitum eſt, cadaveribus, non ut hæc in tranſverſum, ita par occurrebat excavatio quæ ab antica baſis ora ad poſteriorem pertineret, ſed aut nulla, aut minus certa; niſi forte, quod in aliquo animadverti, injectus a me aer, ut baſis craſſitudinem, ita hanc quoque excavationem, contra atque expectabam, auxiſſet, reneſque ſuccenturiatos, in adultis adeo contractos, in eam quam olim in utero habuerant, formam reſtituiſſet.

52. Qui vero fiat ut quo magis a renum conjunctione, ſuccreſcente adipe, diſtrahuntur, eo minus augeantur, & ſic demum contrahantur, ac quodammodo contabeſcant, ſi forte ex me quæris; non ultimam eſſe cauſam, credo, ipſum adipis circum renes incrementum. Scilicet cum arteriæ quas vocitant Adipoſas, aut communem cum Atrabilariis, aut his vicinam, aut certe non ita longe diſſitam originem habeant; facile apparet, quo plus illæ ſanguinis unde adeps ſecernatur, in Adipoſam membranam inferunt, eo minus ſanguinis ab his in ſuccenturiatos renes importari. Hinc, opinor, eorum extenuatio, illique interdum, quaſi ex corticis contractione majores flexus, & pro alio in aliis extenuationis, contractioniſque ordine, & mo-

(*a*) 2. in Tab. 2. c. 8. (*b*) Iſtoria della Generaz. P. 2. c. 5. n. 22. (*c*) num. 48. (*d*) n. 48. 49. (*e*) De formato fœtu c. 18. (*f*) n. 84. (*g*) n. 60. (*h*) De Renib. Tab. 1. 2. & 3. & Tab. Anat. 12.

do, ut in flaceſcentibus foliis, tot illæ, ac tam variæ in adultis figuræ, ut Ruyſchius (*i*) ceu *conſideratione dignum* propoſuerit, *Renes Succenturiatos rariſſime, ſi unquam, figuram certam in corpore humano reſervare*, imo in uno eodemque corpore nonnunquam oſtenderit (*k*), *figuram utriuſque Renis Succenturiati neutiquam convenire*. Sed & noſtræ quas ſupra (*l*) tibi recenſuimus, obſervationes hanc formarum varietatem in variis, atque adeo in iiſdem corporibus ſatis confirmant: quæ nimirum tanta, ac tam crebra eſt, ut ſemper divulſioni ſolum diſtractionive, dum hæ Particulæ ex circumjecto adipe abſtrahuntur, non poſſe tribui videatur, mihi præſertim, qui, ne id accideret, ſedula lentaque manu non ſemel memini curaviſſe. Nec vero alios omnes id ſemper neglexiſſe prorſus, crediderim, ſive qui *figura ---- ſæpe renibus reſpondere; ---- ſæpius vero depreſſa eſſe ſubſtantia inſtar placentæ, & figura quadrate oblonga*, ſcripſerunt, ut Caſp. Bartholinus (*m*), &, quod Thomas filius (*n*) addidit, *ſubinde triangulares, rarius orbiculares*; ſive qui *renibus plane diſſimiles eſſe; oblongaſque in homine & compreſſas ſæpiſſime, quadrangulares raro, triangulares autem utplurimum* ſe obſervaſſe, teſtati ſunt, ut Whartonus (*o*) (qui tamen & *extremitates* jam tum peculiariter diſtinguebat duas, *majorem* internam, ſive quæ *verſus ſpinam inclinat; minorem* alteram vocitans) quocum ut in parte faciunt Molinettus (*p*), & Petruccius (*q*), quorum ille *forma triangulari præditas* ſcribit; hic non valde abſimili in pleriſque Iconiſmis oſtendit: ſic contra ab ipſo diſſentiunt, & ab Joanne Riolano (*r*) ſcribente, ſe *in ove* quidem *reni exiguo conſimiles deprehendiſſe; in homine vero depreſſas & planas, quæ nullam renis formam præ ſe ferebant*; ab utroque, inquam, diſſentiunt ii qui cum Bartholinis, atque adeo cum Euſtachio (*s*), non ſemel tamen eſſe reniformes, agnoſcunt, ut Diemerbroeckius (*t*), qui *ſemel, atque iterum figuram renum exacte retuliſſe*, vidit, & Chriſt. Lud. Welſchius (*u*), qui *figura ſemilunari ſæpenumero cum renibus convenire*, affirmat, quibus adſtipulari Lanciſium (*x*), cenſeas, forma haud ita abſimili delineantem. Ab his Caſſerius longe abierat, qui cum oblongas fere ſemper (*y*), interdum autem ad trapezii (*z*), nonnunquam ad ſphæræ, vel potius, ſi attente inſpiciamus, ad conoidis (*a*), aliquando, & ex uno quidem cadavere, hinc ad quadrati, inde ad trianguli figuram accedentes (*b*) repræſentaverit ea ſedulitate, ut nec ſanguifera vaſa omiſerit (*c*) per ſuperficiem pergentia, in ramoſque, & ramulos ſe diducentia; nunquam tamen, ut initio animadvertimus (*d*), renis forma delineavit.

53. Quod ſi ex me quæras, quam tamen eſſe crebriorem figuram, putem; ingenue reſpondebo, me, ſi craſſitudinem ſimul ſpectemus, nunquam renum ſimiles comperiſſe, niſi forte in quibuſdam beſtiis; namque in hominibus multo depreſſiores occurrunt: ſin autem, neglecta craſſitudine, reliqua attendamus; nonnunquam inveniſſe quæ reniformes quadantenus videri cuipiam poſſent. Semilunares, hoc eſt falcatæ lunulæ figura, non ſæpius deprehendi; imo in nonnullis in quibus pari diligentia caveram, ne in detrahenda pinguedine, vim ullam hiſce Particulis afferrem, non alia inveni forma, quam olim quoque, ut ſupra (*e*) indicavi, a me interdum in aliis, nec, quantum memini, perpaucis inventa; ea ad circuli ſegmentum accedebat. Scilicet omnem quidem tenuiorem ambitum qui convexus baſi opponitur, curva linea definiebat; ſed baſis ipſa lineis definita erat ad rectas magis quam ad curvas, aut ſi ad curvam aliquam, ad curvam certe, magna ex parte, ambitus ampliſſimi circuli referendis; ut ſuccenturiati renis facies ſive poſterior, ſive anterior quandam complanatam quaſi palpebram ſuperiorem, occluſam potius, quam apertam referret: qua ab imagine minus inter Euſtachianas omnes illa abeſt quam Tab. II. Fig. III. vides a ſiniſtris delineatam. Sæpius tamen oblongiorem cernere ſolitus ſum: verum hoc ipſum, ut cætera, non in omnibus; interdum ne in uno quidem corpore utrinque ad eundem modum. Sic in ſuperficie ſiqua erat inæq[...] litas, variabat. Sic aliquando in ipſa ora conve[...] ambitus, utriuſque Glandulæ corpus Natura extr[...] ſum produxerat, ut in quandam quaſi criſtam inf[...] ctereretur fere ut Ruyſchius (*f*) extremum ſiniſtræ c[...] dis auriculæ repræſentavit: ſed neque eodem in lo[...] neque eundem ad modum in Glandula utraque. Qu[...] multis opus eſt? Ne ipſe quidem Winslowius P[...] ſector, & Scriptor Diligentiſſimus (*g*), qui obſerv[...] tionibus ſuis, & monitis cæteros reddidit cautiores, [...] forte æquo facilius abnormes figuras, adeoque ab i[...] quam ſtatuit, diſcrepantes, in his Glandulis ſibi [...] deantur invenire; ne ipſe quidem, inquam, negavi[...] imo diſerte admonuit, ut ſupra etiam memoratum [...] (*h*) „ eſſe attendendam earum exteriorem conform[...] „ tionem ut plurimum magis regularem in fœtu, a[...] „ que infantibus, quam in adultis, & ſenibus. „ [...] profecto quanto in his major, & crebrior ejus co[...] formationis eſt diſcrepantia; tanto in illis aut levio[...] aut rarior eſt. Perrarum mihi videtur quod Ruyſchi[...] (*i*) in quodam humano fœtu oſtendebat, *Capſula* (*atrabilariam*) *eſſe ceu biſurcatam*; non quin ip[...] quoque hoc viderim (vidi enim in muliere quam r[...] ptum intra pericardium arteriæ Magnæ aneuryſma r[...] pente ſuſtulerat A. 1738., Capſulam dexteram figu[...] trianguli cujus baſis, exteriora reſpiciens, per ſe ad[...] biſurca erat, ut nihil magis quam extremum aliqu[...] ejus Crucis referret, qua Hieroſolymitani Equites p[...] ctus exornant) ſed quod idem in fœtu Ruyſchi[...] conſpexerit, idcirco mihi, ut dixi, id perrarum v[...] detur: leve autem quod, Veslingii (*k*), & Verhey[...] nii (*l*) Icones ex humanis fœtibus deſcriptas, inter [...] comparando, animadvertitur. Capſula enim utrob[...] que, ſubjecti renis dimenſionibus, flexuique reſpo[...] dens, ejuſdem in ſuperiora figuram producit; quan[...] vis ſuperficies apud illum minus, apud hunc mag[...] tuberoſa tum Capſulæ, tum renis ſpectetur. Qua[...] varietatem ego quoque interdum vidi; ſed nunqua[...] majoris momenti ſic ſolam exiſtimavi: neque præſtarem[...] neutrubi Pictores aliquanto magis rem minuiſſe, a[...] auxiſſe, præſertim cum apud Verheyenium ren, [...] Capſula *in naturali* dumtaxat *magnitudine* expreſſa d[...] cantur, quod num ſatis veri ſimile ſit, ipſe jud[...] cabis.

54. Si commemorata omnia, quæ in noſtro quidem[...] non beſtiarum; genere inter fœtus, & dudum nat[...] intercedunt, renum ſuccenturiatorum diſcrimina a[...] tenderis; nullus dubito, quin magis, magiſque int[...] ligas, ejuſmodi eſſe horum uſum inquirendum, q[...] magis fœtui, quam in lucem edito, magiſque hom[...] ni, quam bruto animanti, ſit neceſſarius. Et noſt[...] quidem Molinettus (*m*) hos renes putabat tanta [...] fœtu eſſe magnitudine, ut cum plus ſanguinis in e[...] diverteret, minus in renes proximos inferretur, m[...] nuſque ideo urinæ, fœtui ſic obfuturæ, ſecerneretu[...] Multo autem majorem a fœtus ſanguine ſecernend[...] urinæ partem, per Umbilicales arterias una cum ſa[...] guine ad matrem relatam, per hujus denique renes e[...] cerni; quamobrem prægnantes ſæpius non ſolum, [...] multo etiam copioſius mingerent. Cujus ſentent[...] priorem partem Doctiſſimus Vir Joannes Fantonus [...] & ſibi mirifice placere, ſcripſit, & obſervatione Harv[...] (*o*), in fœtu humano adnotatis, ſuccenturiatos re[...] *plurimo ſanguine ſcatere, eorumque venam ---- non mu[...] minorem ipſa emulgente apparere*, confirmavit. Altera[...] autem partem Verheyenio (*p*) placuiſſe, video, p[...] pterea quia ut intra prægnantis mulieris uterum me[...] branam Allantoidem nullam inveniebat; ſic ob m[...] liebris corporis poſitum, multo difficiliorem fœtus [...] ſtationem cenſebat, ſi tantum huic, quantum beſtiar[...] fœtibus urinæ pondus fuiſſet additum. Eſſe tamen p[...] erat de utraque hujus ſententiæ parte non levis [...] dubitatio. Nam cum renes ſuccenturiati magni pa[...] ter ponerentur tum in hominum fœtibus, tum in [...] ſtiarum; cur ipſi quoque beſtiarum fœtus exiguam non [...] cernerent urinæ copiam, ſed tantam quanta capaci[...] mam[...]

(*i*) Theſaur. Anat. X. n. 84. (*k*) Catalog. Rarior. Theca K. Repoſ. 5. thecula B. (*l*) n. 38. 39. 43. (*m*) Inſtit. Anat. l. 1. c. [...]
(*n*) Anat. quart. renov. l. 1. c. 18. (*o*) Adenogr. c. 13. (*p*) Diſſert. Anat. l. 6. c. 7. (*q*) Spicileg. Tab. 1. & 2.
(*r*) Anthropogr. l. 2. c. 26. (*s*) Explic. Fig. 2. Tab. 1. de Renib. (*t*) Anatom. l. 1. c. 19. (*u*) Exam. Ren. Succent. n. 8.
(*x*) De Mot. Cord. Tab. 7. litt. L L. (*y*) Ad Spigel. l. 8. Tab. 11. 12. 19. & aliis mox citand. (*z*) Tab. 13. Fig. 1. & Tab. [...]
(*a*) Tab. 18. (*b*) Tab. 20. (*c*) Ibid. & Tab 14. & Tab. 13. Fig. 1. (*d*) n. 1. (*e*) n. 39.
(*f*) Epiſt. Problem. X. Tab. 11. Fig. 1. (*g*) Expoſ. Anat. tr. du bas-ventre n. 447. (*h*) n. 12. (*i*) Theſaur. Anat. X. n. 152.
(*k*) Syntagm. Anat. c. 8. Tab. 2. Fig. 2. (*l*) Anat. corp. hum. l. 2. Tab. 6. Fig. 3 (*m*) Diſſert. Anat. l. 6. c. 7.
(*n*) Anat. corp. hum. Diſſert. 7. (*o*) De Generat. animal. Exerc. 57. (*p*) l. cit. tr. 5. c. 17.

nam allantoïdem membranam diſtenderet, non appa- ebat. Et cum renes in utriſque nihil diſcriminis, quod uidem proferretur, oſtenderent; qui fieri poſſet, ut n humanis dumtaxat fœtibus ii ferme otiarentur, nullo nodo intelligebatur. Nunc vero cum renum ſuccen- uriatorum diverticulum multo majus apponi conſtet umanorum fœtuum renibus, quam beſtiarum; non nodo eſt unde illa dubitatio tollatur, verum etiam ſt unde utraque ſententiæ pars apte confirmetur. Eodemque alterum diſcrimen attinet, ut opinor, quod nter adultorum hominum, & cæterorum animalium uccenturiatos renes mihi videor animadvertiſſe. Nun- quam enim tantas proportione caveas in his (ſi ve- as in his ullas vidi) quantas in illis, vidiſſe memini. Quin etiam cum, injecto per venam aere, humanos prope omnes tam facile, tantumque diſtenderim, quan- um ſupra (*q*) expoſitum eſt; in caninis fruſtra ope- ram conſumpſi. Eſt in cane, ut ſuperius (*r*) indi- cavimus, vena quæ per eorundem renum inferiorem faciem in tranſverſum ducta, ad hanc ita adſtringi- tur, ut ſæpius in ſulcum eidem faciei impreſſum ex- cipiatur, per quem ſulcum tranſiens, redeuntem e re- nibus ſuccenturiatis ſanguinem, manifeſtis, ut perſe- cando interdum, exprimendoque cognovi, ramorum oſculis admittit. In eam venam tum quod ſatis craſ- ſa erat, tum quod alia occurrebat nulla quæ ad renes illos pertineret, aerem immiſi quà ſupra Emulgentem hiabat in Cava. Etſi vero eam venam non ſolum in- ter hanc, & ſæpius memoratum renem, verum etiam longe ultra ipſum (nam infra majorem renem ex muſculis, Spinæ adjacentibus, oriebatur) aere pluri- mum dilatatam conſpexi; nulla tamen arte efficere potui ut ren ſuccenturiatus vel minimum inflaretur. Quem res in uno, eundem in altero, itemque in ter- tio exitum habuit. Quod ſi aliis in canibus, aliiſque in beſtiis, atque in ipſis earum fœtibus facto diligen- tius periculo, non aliter eveniret; profecto intelligis, quantum hinc accederet momenti ad ſententiam Mo- linetti ita uti expoſui, confirmandam.

55. Hic dices: tu ergo ſententiam hanc probas? ne- que alia vides, quæ viciſſim poſſint ipſi adverſari? Ego vero ſicuti non omnia quæ huic ſententiæ obji- ciuntur, tam firma quam objicientibus videntur, exi- ſtimo; ſic ultro fateor, quædam eſſe quæ aut minus cum ea convenire, aut longiori priuſquam illa pro- betur, examine & inquiſitione digna videantur. Nam quod ſæpe & præcipue objicitur a Doctiſſimis Viris, nihil *a fœtu ad matrem revehi poſſe*, id vero in noſtro ſaltem genere non eſſe facile credendum, luculenta ob- ſervatio evicit Jo. Meryi (*ſ*), quam in *Adverſariis* (*t*) memoravimus. Quod ſi in brutis animantibus non mo- do nulla ejuſcemodi obſervatio adhuc, quod ſciamus, habita eſt; ſed ne ullum quidem, cum rite ſejungun- tur conceptûs, atque uteri nexus, commeantis inter fœ- tus & matres ſanguinis indicium eſt in iis qui maxi- ma allantoide membrana inſtructi ſunt; id ipſum Mo- linetti ſententiæ nunc profecto magis favet, quam ob- ſt. Sed obſtare alia viciſſim fateor, & in his illud, quod ſuccenturiatis renibus non ſemper, ut Molinettus (*u*) ponebat, arteriæ obveniunt ab Emulgentibus: quan- quam fortaſſe ſatis eſt, ſi non ita procul naſcantur, præ- ſertim ſi in beſtiis minus prope naſcerentur: prætereaque poteſt aliquis ſuſpicari, præſtare eos renes quod Molinet- tus credebat, ut minus urinæ ſeparetur, non tantum por- tionem ſanguinis in ſe divertendo, verum etiam ſubje- ctos, & ex parte, ut in humanis fœtibus, comprehen- ſos renes premendo, & quadantenus arctando. Illud quoque videtur obſtare quod mihi ſe obtulit (*x*), quo magis humanus fœtus grandeſcit, eoque plus urinæ poſ- ſe ſecernere credendus eſt, eo majus, proportione, renum ſuccenturiatorum decrementum: quanquam fieri poteſt, ut fortuitum id fuerit, neque, multo pluribus inſpectis fœ- tibus, perpetuum inveniatur. Et ſane illos in novimeſtri quem, his litteris jam deſcriptis, perſecui, non modo in- tus *plurimo ſanguine*, ut Harveianis (*) verbis utar, *ſca- tentes*, ſed reapſe non minores ipſis renibus conſpexi. Quamobrem & hoc cenſeo amplius quærendum, & illud quoque, an humani fœtus Umbilicales arteriæ aliquanto ampliores ſint pro rata portione, quam fœtuum bruto- rum, ut ſanguinem, multo cum urinario ſero commi- ſtum, placentam verſus referre poſſint; præcipue autem, ut alia prætermittam; an forte ſint aliqua beſtiarum gene- ra quorum fœtus majoribus, ut noſtri, ſuccenturiatis renibus prædit ſint, iique fœtus nullam, an aliquam membranam habeant urinariam. Ita, ſi Fabricio cre- dimus ab Aquapendente (*y*), *allantoide caret* porcellus Indicus; qua in beſtiola cum renes hoſce non modo renum partem excipere, ſed inſigni eſſe magnitudine, obſerva- verimus (*z*); credibile eſt, in ejus fœtibus eſſe, ut in noſtris, fortaſſe majores, aut certe ex attenta e- jus animantis conſideratione luminis aliquid poſſe exiſtere ad harum Particularum utilitatem conjicien- dam.

56. Ad id conducere etiam poterit diligens rerum o- mnium animadverſio, ſiquando e contrario, ut nobis accidiſſe, ſupra meminimus (*a*), vel in fœtu humano contingat renum ſuccenturiatorum eam proportione par- vitatem offendere, quam in adulto homine ſolemus inve- nire. Et nos quidem cum ſemel hanc, iterumque vide- rimus; multa utroque in fœtu peculiaria adnotavimus, quæ inter, quædam fuerunt vel per ſe utique non indigna quæ tecum communicentur, in fœtu præſertim quem, cum forte eſſemus Forolivii, ad nos perſecandum miſit Civis noſter officioſiſſimus, & ſingulari modeſtia, inge- nio, & in Re Medica ſtudio, atque uſu nobis chariſſi- mus Franciſcus Ant. Mazzanti Philoſ. & Medicinæ Doctor, & ſuperioribus annis etiam in Bononienſi Gy- mnaſio Honorarius Profeſſor. Mittendi cauſa fuerat, quod nullum ferme collum, nullum occiput, nullum ſyn- ciput, frons nulla; pro his omnibus membrana erat, la- xa, rubicunda, mediocri tenuitate, niſi quà in hyda- tidem unam aut alteram majuſculam haud procul ab anterioribus finibus nonnihil craſſeſcebat. Sub his ocu- li, cum anterior pars maxima deeſſet orbitarum, antror- ſum prominebant. Ab lateribus pariter, utriuſque au- riculæ pinna deorſum concidens, & convoluta ſpeciem inſolitam exhibebat. Hæc tamen ſi exciperes, & dexte- rum pedem introrſum contortum; reliquum faciei, at- que adeo corporis, ubique ferme, ſecundum naturam con- ſtitutum, & probe nutritum apparebat, magnitudine quæ fœtui ſemeſtri, aut paulo majori convenire videre- tur. Qui aliam olim ſine cerebro editam infantem ſe- cuiſſem (*b*), facile in hac quoque deeſſe cerebrum, nec falſo, conjeci. Sublata enim rubicunda illa de qua dictum eſt, membrana quæ integumentorum, oſſeique fornicis cranii loco erat, nihil illi, niſi cranii ejuſdem baſim ſubeſſe, inveni, & hanc informem, atque imper- fectam: quippe cujus maximam partem efficiebant oſſa Petroſa, prædura, & ſecundum naturam ſe habentia. Nihil uſquam cerebri, nihil cerebelli, nihil Oblongatæ medullæ, nihil incipientium nervorum. Quæ cum fruſtra vel intra cranii baſis craſſitudinem, infraque hanc quæſiviſſem; placuit inquirere, unde nervi Optici initium ducerent. Nam, ut palpebras, ſic oculos ipſos, quos conſecui, recte conſtitutos videbam, nec Opticis nervis carentes. Hos igitur cum ab oculis introrſum perſequerer, intra craſſitudinem baſis cranii repente fi- nitos perſpexi. Tunc ad vertebras me converti: & quà Cervicales eſſe debuiſſent, foramen ad ſummam dorſi ſpinam intuitus non parvum, & ſecundum ejus longitu- dinem illic apertum, per hoc introſpiciens, Spinalis medullæ initium vidi. Hæc quoque repente ibi, & per ſe incipiebat: inde autem; quod, dorſi, & lumborum ver- tebras, Sacrumque os a tergo aperiendo, conſpicuum fuit; per univerſum Spinæ tubum producebatur. Sed quamvis nervos hinc & hinc ex ordine emitteret, & in Equinam, ut vocant, Caudam deſineret; hi ta- men erant omnes tenues; medulla autem ipſa ab ſummo ad imum prætenuis, vel potius rudimentum erat quaſi quoddam medullæ, quod ex rubente quidem tunica, ſed non ex medullari conſtabat ſubſtantia: ubicunque enim incideres, nihil exprimere albi poteras, & vix alicubi, aliquid ſubſtantiæ cinereæ molliſſimæ & quaſi mucoſæ. Itaque Spinæ tubus erat propemodum ina- nis, cujus parietes rubicunda membrana veſtiebat, ejus ſimillima quam pro cranii fornice fuiſſe, ſcripſi; ut pro Dura Meninge utrobique agnoſcere & habere non dubitaverim. Quod ad reliquas interiores attinet Partes; nullam omnino vidi quæ præter naturam ſe haberet, ſi pulmonem excipias dexterum, & renes ſuccenturia- tos.

(*q*) n. 40. & 41. (*r*) n. 33. (*ſ*) Memoir. de l'Acad. R. des Sc. A. 1708. (*t*) IV. Animad. 47. (*u*) Vid. ſupra, n. 5. (*x*) n. 49. (*) n. prox. ſuper. (*y*) De formato fœtu Explic. Tab. 30. Fig. 66. (*z*) n. 33. (*a*) n. 11. (*b*) Vid. Adverſ. Anat. II. Animadv. 35.

tos. Ille enim non, ſicuti aliis in fœtibus invenire ſoliti ſumus, undique ſolutus & liber; ſed pleuræ, quamvis laxe, & in ſumma anteriore dumtaxat parte, erat per membranam adnexus. Hi vero ſi cum optime conſtitutis hujus fętus renibus conferrentur; adeo erant parvi, ut proportione minime eſſent majores quam eſſe conſueverint in adultis: & quamvis laxam habebant ſtructuram; neque cavum tamen uſquam manifeſtum oſtenderunt, nedum indicium ullum quod in id cavum ſanguis divertiſſet, neque cum aerem per fiſtulam intra corticem immittere conarer, ullo modo diſtendebantur. Cæterum urinaria veſica nonnihil lotii continebat, papillamque intus illam quæ uracho reſpondet (c), facili compreſſione præbuit obſervandam. In fellea, bilis erat aquea, leviſſimeque ſubflava: ex utroque thymi lobo plurimum licuit albidi & craſſiuſculi ſucci exprimere: nihil humoris in cavo thoracis; ſed in pericardio non parum fuit, qui ad flavedinem vergebat. Atque huc ferme redeunt quæcunque eo in fœtu obſervavi Kalendis Octobris A. 1737. ſpectantibus Medicis duobus, mei ſtudioſiſſimis, illo quem ſupra laudavi, & Joanne Bapt. Giorgino, quem etſi ob aſſidua erga me officia admodum diligo; non minoris tamen facio propter ingenii ſagacitatem, & ſpectatam in medicina facienda exercitationem.

57. Quod autem mirabilius, ut ſemper in ejuſmodi obſervationibus ſolet, viſum eſt, cerebrum defuiſſe, id vero aliquanto minus homines fortaſſe mirarentur, ſi cogitarent, minime neceſſe eſſe, ut a primordiis defuerit; ſed cum primum eſſet, poſtea vi morbi ingruente, ſenſim extenuari, & demum abſcedere potuiſſe. Fac, quæſo, eorum tibi veniat in mentem quæ de *vitulo hydrocephalo*, & de vi intus urgentis aquæ in cerebri ſubſtantia attenuanda, & in cranii fornice & baſi deformandis (ut vel magis apud nos apparet in hydrocephali infantis ſceleto) olim adnotavit Stenonius (d), itemque eorum quæ Ruyſchius præ cæteris, litterarum memoriæ mandavit de hydrope Spinalis medullæ unde fœtuum, & infantium vertebræ, Lumbares plerunque, a tergo in tumorem dehiſcunt (e), deque ejuſdemmodi tumore aquoſo tum ad os Sacrum (f), tum, quod ad rem noſtram præſertim facit, & nos quoque ſecundum ipſam Cel. Viri delineationem (g) Patavii conſpeximus, ad capitis poſteriora (h), caput ſuperante, & cum cranii cavo communicante. Quid igitur, ſi hydrocephalum aut ſolum, aut cum ejuſmodi ad Cervicales vertebras tumore conjunctum fœtui accidat? quid, ſi poſtquam tenera adhuc cranii oſſa premendo, urgendoque alia ab incremento ulteriore prohibuit, alia pervertit; ſi poſtquam cerebrum multo tenerrimum incredibilem in modum attenuavit, demum creſcente uſque & uſque aqua, tumoris integumenta perrumpat, indeque & aqua, *& cerebrum, magna ex parte*, ut Ruyſchius (i) loquitur, *in aquam reſolutum*, effluant? Nonne intelligis, ſic fieri facile potuiſſe, ut quod ante fuerat, cerebrum poſtea deeſſe cœperit? Non hic vacat, præſertim hæc ſic in tranſitu attingenti, pleraſque aliorum hujus generis obſervationes expendere, & cum hoc noſtro cogitato conferre. Sed ea certe quam modo propoſuimus, quædam habet quæ huc maxime conveniant, ut hydatides in Dura meninge, & foramen illud præſertim ad initium medullæ Spinalis, indicio non adeo obſcuro ubi ruptus, & quà evacuatus fuerit tumor, communicans cum vertebrarum, ſed præcipue cum cranii cavo: ut aqua cerebrum reſolvi; medullam, non ut in Littrii obſervatione (k) in qua totus erat ſpinalis tubus a tergo apertus, & ipſam deleri, ſed premi tantummodo, & extenuari potuiſſe, intelligas. At enim iſtiuſmodi apertis tumoribus, Ruyſchio teſtante (l), *mors accelleratur*, ---- *omnes fere paucis poſt diebus exſpirant*, ---- *cito moriuntur*. Fateor. Sed & is quem deſcripſi, fętus ſic in lucem editus eſt, ut vix ad breve tempus leve aliquod vitæ ſignum dederit, crura contrahendo. Quam vero vel intra uterum infirmus fuerit ſane ut ejuſmodi hydrocephalo laborantem decebat, mater docuit. Quæ cum duos antea filios, eoſque ſanos, feliciſſime & geſtaſſet, & enixa eſſet, ut agreſti mulieri triginta circiter annos natæ, & egregie valenti conveniebat; in hujus geſtatione inſolitum & prægrave pondus, craſſio-
ris ſaxi inſtar, jugiter in ima ventris parte ſibi hab
re viſa eſt. Cæterum & hoc puerperium prioribus
mile fuit.

58. Alterum autem fętum, in quo renibus ſe ita,
ſolent, habentibus impoſitos ſuccenturiatos inveni e
dem quæ ſupra (m) indicata eſt, parvitate, & conſtit
tione, & magno, ipſum quoque (id quod admiratio
aliqua non indignum videri poteſt) magno, inquan
cerebri, & capitis vitio confectum, Patavii antea ſecuera
pridie Idus Maji A. 1731. adjuvante eodem qui ad me pe
ferendum curaverat, & qui vere ac jure a me tibi ſæpenu
mero laudatus eſt, Nicolao Mediavia hujus Noſocom
Medico Chirurgo meritiſſimo, æque in Anatome ac
miniſtranda, ac in utraque facienda Medicinæ parte cau
to ac diligenti. Ejus fętus mater & quod tunc pr
mùm uterum ferebat, & quod hic non multum t
mebat, & quod nullus intra eum motus animadve
tebatur, etſi novem jam menſes muliebribus purgati
nibus caruiſſet, tamen ſe prægnantem eſſe, non cr
diderat, eoque minus quod ob morbos quibus i
nupta obnoxia fuerat, ſe poſſe concipere, propemo
dum deſperabat. Itaque cum ſibi toto geſtation
tempore ab arctis & fere aſſiduis ventris compreſſi
nibus nequaquam caviſſet; repente, prævio ſen
quodam contorſionis in altero matricis latere,
mox ruptionis intus factæ, aqua primum limpida
tum deinde cruenta, hæcque ſemel, atque iteru
e naturalibus, ſine ullo gravi odore, profluxit. Oct
poſt diebus, partus doloribus obortis, ſatis faci
edidit filiam, quamvis mortuam, & ſatis felix h
buit puerperium: nam etſi multo minus quam p
fuiſſet, lochia reſpondiſſent; id tamen lactis, ſud
ris, urinæ copia penſatum eſt. Secundæ in pa
tu prodierant recte conſtitutæ: funiculus quider
umbilicalis excolor, extenuatus, ac ſubſidens erat
ſed infans jam ante partum mortem obierat. Fœ
tebat enim caput, & per foramen quod ferme dig
tum pollicem admiſiſſet, corruptum cerebrum e
fluebat. Erat id foramen in communibus tegumen
tis, ſubjectiſque meningibus eo in loco ubi Sagitta
lis ſutura cum ſumma Lambdoide ſolet conjungi
Hic enim non ſuturæ modo, ſed tota deerant oſſ
Syncipitis, præterea totum os Frontis ſic ut orbit
lacunari oſſeo carerent, & denique de oſſe Occipiti
fere quantum ſupra Tranſverſum Duræ Matris pro
ceſſum exſtare conſuevit. Cæterum cerebellum, &
nervorum quos perquiſivimus, ac Spinalis medu
læ initia ſatis ſana. Dum hæc quæreremus; in
tra memorati proceſſus craſſitudinem, antequam a
Equinam Sellam accederet, hinc & hinc mate
riam quaſi pinguem, & in hac thecam inveni
mus duram, ligamenti inſtar, ac renitentem, i
qua pilorum faſciculus continebatur, quos ſi cur
capillis fœtus ejuſdem conferres; neque colore qu
in utriſque nigricabat, neque longitudine quæ i
utriſque pariter tranſverſum digitum ſuperabat, ne
que re alia prorſus ulla internoſceres, niſi hac un
quod utroque extremo hi pili ad eundem modu
ſe habebant, cum extremum alterum capillorum i
bulbum deſineret. Singuli igitur iſtiuſmodi rectorur
pilorum faſciculi in ſingulis illius proceſſus lateribu
ſub cerebro concludebantur. Porro ſuperius labrum
& huic reſpondens os Maxillare diſciſſum erat it
uti altera naſi cavea cum oris cavea ad tractum no
minimum communicaret. Præter hæc, nihil i
reliquo capite, atque adeo corpore morboſi fuit.
Quin hoc juſta magnitudine, & membrorum confor
matione pulcherrimum, atque ita nutritum, ut no
facile in alio unquam fœtu meminerim tantum pin
guedinis ſub cute inveniſſe. Viſcera omnia egregi
ſe habebant: confecui autem omnia quanta maxim
potui diligentia; ut nonnulla, aliis in fœtibus non
dum mihi animadverſa, conſpexerim, velut in thy
mo qui ampliſſimus erat, & quàcunque ſecarem, al
bidum & ferme lacteſcens ſerum fundebat, dexter
ſiniſtrique lobi veram in parte poſtica, & fere im
continuationem, ad modum; niſi quod hic iſthmu
tenuis erat; glandulæ Thyroideæ: itemque in Tu
bulo hepatis Venoſo oſcula tria, mediocre unum
mini-

(c) Vid. Act. Erud. Lipſ. A. 1705. M. Mart. ex Ridleyo. (d) in Act. Hafn. Bartholin. Vol. 1. Obſ. 131.
(e) Obſerv. Anat. Chirurg. Obſer. 34. & 36. (f) Obſ. 35. (g) Fig. 45. (h) Obſ. 52.
(i) Obſ. cit. 34. (k) Memoir. de l' Acad. R. des Sc. A. 1701. (l) Obſ. cit. 34. & 52. (m) n. 56.

minima cætera, quæ inter ſe proxima, paulo ſupra longitudinis medium, hoc eſt aliquanto propius venam Cavam, in Tubulo hiabant; ut Spigelii Lobulum (ab hujus enim parte erant) premendo, ſanguinem in Tubulum exprimerem. Sed alia hujuſmodi in aliud tempus differamus. Hæc ſatis ſit attigiſſe, ut accurate hunc a me fœtum perluſtratum fuiſſe, intelligas. Cum ergo cætera, ſicut dixi, egregie eſſent conſtituta; ſuccenturiatos renes ea parvitate invenimus, quæ ſupra fuit expoſita. Quæres fortaſſe de veſica urinaria. In hac vero nihil fere exprimi papillæ poterat (*n*): nihil fere lotii repertum fuerat. Si de cæteris quæris humoribus; hæc quæ adnotavimus, habeto. In veſica fellea, non pauca bilis, eaque craſſa, & ſi chartam inficeres, ad vulgati pulveris Nicotianæ herbæ colorem inclinans. Nulla in ventre animadverſa aqua, ut neque in thorace; ſed in pericardio non plane pauca, & hæc ſubflavi obſoleti coloris. Sanguini in venis, & corde aereæ bullæ interjectæ erant.

59. Etſi vero ex his omnibus nihil forte appareat luminis ad renum ſuccenturiatorum uſum aliqua ex parte internoſcendum; non tamen ceſſandum eſt; ſed quandocunque in fœtu ſingulare aliquid in his Particulis animadvertatur; quid in geſtatione, quid in partu acciderit, quid in Secundis, quid in fœtus corpore adnotatione dignum ſit, quærendum, & in medium eſt conferendum. Fieri enim poteſt, ut pluribus conjunctis obſervationibus, aliquid tandem exiſtat, unde aut novæ conjecturæ ducantur, aut veteres, & ea nominatim quæ Molinettum auctorem habet, confirmentur, aut omnino rejiciantur. Sic igitur ſatis ſuperque intelligis, ſententiam hanc Molinetti non ideo a me eſſe propoſitam, quod certam exploratamque cenſerem, ſed potius ut novâ noſtrâ eorum diſcriminum quæ inter hominis, ac beſtiarum fœtus intercedunt, animadverſione aucta atque illuſtrata, exempli loco eſſe poſſet ad indicandum, non quem, ſed cujuſmodi uſum renum ſuccenturiatorum quærendum putarem.

60. Reliquum eſt, ut ſuper tertia Valſalvæ reſponſione (*o*) nonnulla addantur. In hac occurrebat iis quæ ex ſæpius memoratorum renum ſtructura ſumi, & adverſus ſententiam ſuam objici poterant. Itaque veram in iis renibus caveam vel ſecundum naturam non inveniri, vel, ſi inveniretur, nihil aliud quam venam eſſe, affirmabat. Equidem cum meas quoque, propoſitas ſupra, obſervationes attendo; pleriſque earum illud confirmari, video: neque hoc eſſe ab iis quæ Euſtachius (*p*) tradidit, alienum cenſeo, qui ut primus has Particulas novit, ſic primus & verbis, & Iconiſmis docuit, eaſdem *interdum*, atque adeo *ſæpenumero* a trajectis *pulchro naturæ artificio* per ipſas venis *perforari*. Ipſa quoque foraminula quæ alii, noſque ipſi aliquando in illius, qualis ea cunque eſſet, caveæ parietibus ſpectavimus (*q*), ſicut a multis pro excretoriorum canaliculorum in eam caveam influentium oſculis habita ſunt, ita fortaſſe pro venularum eo confluentium orificiis haberi debent, ut in ſue certe habenda eſſe, non dubitavimus (*r*). Nam illum quidem atrum humorem unde his Particulis nomen fecerant Capſulis Atrabilariis, neque ſemper ei caveæ ineſſe, ejuſve parietes ne in ætate quidem provectioribus ſemper eodem illo colore inficere, vel noſtræ obſervationes (*ſ*) ſatis oſtendunt: cum autem ineſt; venoſum ſanguinem ab aliquo poſſe credi, his videtur ſubindicari, quod vel Bartholinus (*t*) fateatur, eum *in infantibus ſubinde ſanguinem ſeroſum ſibi apparuiſſe*; quod Petruccius (*u*) ſcribat, *oleaceas etiam quaſi guttas eidem humori admixtas* ſe in quodam vidiſſe; ſæpe enim, ut in *Adverſariis* II. (*x*) tradidi, in ipſo ſanguine ex diſſectis vaſis effluente *micantes plurimas quaſi olei guttulas* obſervavi; quod Præſtantiſſimus Heiſterus (*y*) eundem *liquorem fuſcum ſubdulcem* eſſe, ajat; quod denique Cel. Winslowius (*z*) ipſum ex flavo aut rubrum, aut purpureum, aut obſcurum, aut nigrum pro vario ſcilicet ætatis gradu, imo & verum ſanguinem admiſtum habentem invenerit: cujus rei illi quoque colores indicium præbent, quaſi ſanguinem ſuo, ſæpe flavo, ſero plus, minuſve dilutum ſignificantes.

61. Neque tamen nos præterit, hæc indicia acriorem conſiderationem requirere, ut quid prævaleat, quidve perpetuum ſit, dignoſcamus. Et diu quidem eſt cum placuit Kerckringio (*a*), *in hiſce capſis elaborari ſuccum quendam bilioſum*: quod *ex colore* eſt *veroſimile viſum* etiam Joanni Mauricio Hoffmanno (*b*). Nunc illud inſuper laudatus Winslowius (*c*) addidit, hunc ſuccum, quamvis „ interdum omnino nigricantem repertum, atque adeo nigrum, tamen ſi ſuper „ magnam ſuperficiem extendatur, ſimpliciter flavum „ apparere. „ Itaque in eo ſemper quendam *bilis characterem* agnoſcit. Sed cum Joanni Jacobo Hardero (*d*), in cane, *guſtui ſe præbuerit ſubacidum*; eo magis hæc omnia ut dixi, expendenda ſunt, & quid in ægris corporibus, quid in ſanis reperiatur, accuratiſſime eſt attendendum. Quod ſi forte quæris, ipſe quid ſentiam; profecto vereor ne illo in cane omnino fuerit ſecundum naturam, cum *ſatis copioſus* inventus ſit, cumque ante Harderum, teſtatus fuerit Molinettus (*e*), ſe his *in capſulis ſuccum nunquam offendiſſe, aut ab alio quopiam inventum legiſſe, qualem deſcribebant* alii, hoc eſt *acidum*; & poſt Harderum, ejuſmodi in eo ſucco ſaporem, non niſi *in ſtatu præternaturali*, Chriſtianus Ludovicus Welſchius (*f*) agnoverit. Quod ſi quæris inſuper, quid obſervaverim; ego vero primum, quod ad hunc ſaporem in cane attinet, in duobus tribuſve, cum bene valerent, ſuffocatis neque acidum, neque alium qui quidem notabilis eſſet, potui reperire: & tamen non una in parte ſingularum, quas diſſecabam, harum Glandularum, id periculum admoto linguæ apice faciendum curavi, ac præſertim quà nucleus erat humidior; nam per ſe ne cavea quidem, nedum ſuccus qui ſeorſum colligi poſſet, apparuit. De colore autem, quantum in humanis corporibus licuit experiri, ſic habeto, in ſex, virilis pleriſque ætatis, nonnullis ſenilis, quorum alios alius morbus ſuſtulerat, quoſdam etiam egregie ſanos præceps apoplexia, aut caſus ab alto interfecerat, cum interiori harum Glandularum faciei, quà fuiſſe cavea videbatur, longam albamque chartam, ab uno ad alterum extremum ducendo, affricuiſſem, ut quidquid illa habebat madoris, per hanc late extenderetur; cruentam quidem chartam, nullo autem modo flavam, aut ſubflavam ab duobus retuliſſe corporibus, quæ maxime ſana videbantur. Nec tinctam aliter ex alio retuli, in quo affricta argentea ſpecilla ſubflavi aliquid oſtenderant. In reliquis tribus infecta quidem colore eſt obſolete ſubflavo; ſubflavo tamen ex ſanguineo. Quin etiam cum hæc ſanguinei coloris miſtura obſcurius in uno horum, quod muliebre erat, ſe proderet; placuit ut ipſius uteri fundo, quod forte non multo antea apertum fuerat, & ſubcruenti aliquid madoris oſtenderat, charta pura ad eundem modum affricaretur: hæc autem eundem retulit colorem; ut collatis inter ſe chartis, quæ utero, & quæ renibus ſuccenturiatis unius corporis admota fuiſſet, internoſcere haud liceret. Nunc ſi animum revoces ad eorum oſculorum memoriam per quæ, Experientiſſimo indicante Fantono (*g*), aer ex venis in cavum uteri, & viciſſim ex hoc in venas fertur non ſecus, atque ex venis in renum horum cava, & ex his in venas, ut eſt ſupra oſtenſum (*h*), traducitur; ſicuti per illa oſcula ſcis in uterum effundi nihil, niſi ſanguinem, aut ſanguinis ſerum aut nullo, aut vario, ſæpius autem flaveſcente, colore infectum; ſic idem per horum oſcula renum fieri, intelliges. Quod ſi, ut aliis accidiſſe, lego, item accidiſſet mihi, ut multum in iiſdem renibus perſæpe humorem offenderem (offendi autem vix ſemel, atque iterum, idque olim, colore quidem a ſanguine non alienum, hoc eſt nigricantem, aut ex violaceo coccineum) nunc mihi facultas non defuiſſet colligendi, & accuratius cum ſanguine conferendi. Attamen in caveæ parietibus, ut plerumque inveni, dumtaxat humidulis, inter fuſcum illum ſucci colorem vidi nonnunquam, cum oculos attentius defigerem, & in Apoplectico præſertim, aliquid

(*n*) Vid. ſupra, n. 56. ad (*c*). (*o*) Vid. ſupra, n. 24. (*p*) De Renib. c. 15. & Tab. 1. Fig. 2; Tab. 2. Fig. 3; Tab. 3. Fig. 3.
(*q*) n. 37. & 39. (*r*) n. 33. (*ſ*) n. 37. 39. 61. (*t*) Anat. quart. renov. l. 1. c. 18. (*u*) Spicileg. c. 1. (*x*) Animad. 6.
(*y*) Compend. Anat. n. 220. (*z*) Expoſ. Anatom. tr. du bas-ventre. n 44?. (*a*) Spicileg Anat. in Proœm.
(*b*) Idea Machinæ hum. Sect. 10. n. 5. (*c*) n. cit. (*d*) Pæon. & Pythag. Exerc. Anat. Exerc. 1.
(*e*) Diſſertat. Anatomic. l. 6. c. 7. (*f*) Exam. Ren. Succent. num. 20. (*g*) Anat. corp. hum. Diſſ. 9. (*h*) n. 40.

quid ſanguinis paſſim rubere, idque tam certe, quam quod certiſſime.

62. Etſi vero hæc omnia videntur ſignificare, aut ſanguinem, aut ſanguineum ſerum in id cavum influere quod ineſt renibus ſuccenturiatis, &, quod conſequitur, probari Valſalvæ opinionem poſſe, illud cavum cum eſt, nihil niſi venam eſſe, exiſtimantis; ſunt tamen inter noſtras obſervationes nonnullæ (*i*) ex quibus intelligatur, id cavum, in fœtibus præſertim, tantum fuiſſe ut totos, aut fere totos eos renes occuparet. Quæ res etſi plurimum favet Molinetti ſententiæ (*k*), quæ vel magis confirmaretur, ſi quod Petruccius tradidit (*l*), verum eſſet, *venas, & arterias principaliores non ramificari per ipſam capſularum ſubſtantiam, ſed in cavitatem apertis, manifeſtiſque orificiis deſinere*; attamen cum venæ figura & dimenſionibus minime videtur congruere, ut neque illud quod Redius (*m*) in ſuccenturiatis delphini renibus adnotavit, in his videlicet manifeſtam ineſſe caveam, in quaſdam cellulas diviſam. Verum quid vetat, Molinetti præſertim Uſum probantes, reſpondere, venam intra hos renes ſe ſe in amplum ſinum, aut in cellulas quaſi quaſdam expandere, confirmante laudato Anatomico Joanne Fantono (*n*), ſe *bovis renunculos aliquoties examinantem, ramoſam cavitatem tanquam venæ varicem, atque propaginem notaviſſe*: imo *venam in* unius *cavo ampliatam ventriculi ſpeciem retuliſſe productis hinc inde ramoſis propaginibus, & tranſverſa paſſim in hac cavitate frena, ut in ſinu falcis cerebri ſuperiore, occurriſſe, quibus firmari concameratio videbatur*. Cum his congruunt quæ nuper edidit Cl. Winslowius (*o*), qui non ſolum interiorem partem renum ſuccenturiatorum, ut ſupra memoratum eſt (*p*), fere cum lienis cellulis comparavit; ſed & illud diſerte docuit (*q*) „ eorum cavitatis parietes inter „ ſe committi per magnum exilium filamentorum nu„ merum „: quæ res, a me quoque interdum ſpectata (*r*), id efficit, ut opinor, quod mihi tam crebro obſervatum eſt, cum, iis parietibus comprehenſa, nulla cavea perſæpe appareat, eandem tamen inter diducendum parietem a pariete, adeo facile efformari, ut antea fuiſſe videatur. Non ſum neſcius, eſſe qui negent, venas cum iſta cavea communicare: horum autem partim ductum ipſius excretorium adhuc incognitum eſſe, credere, a quibus non diſcrepat Verheyenius (*ſ*); partim jam inventum eſſe, arbitrari, quibuſcum in primis facit Gliſſonius (*t*), qui „ vas hoc ſeparatorium pecu„ liare --- in meditullio ſitum, ſinum quendam, ait, „ præ ſe ferre; non latum quidem illum, ſed longiuſcu„ lum; in quem ab omnibus glandulæ partibus tranſ„ itus pateſcunt: Sinum autem iſtum in venam ali„ quam vicinam aperiri. „ Attamen ut hæc ipſa, & quæ præterea ſigillatim a nobis productæ ſunt (*u*) noſtræ, aliorumque, & nominatim Tyſonis, & Winslowii obſervationes ſatis oſtendunt, caveam renum ſuccenturiatorum cum venis communicationem habere; ita ſi ea quæ paulo ante expoſuimus, a veri ſimilitudine non ſunt aliena; profecto nec iſta ipſa Gliſſonii, Whartoni (*x*), aliorumque obſervatio prohibet, quo minus totum illud vas & qua in ſinum expanſum eſt, & qua in venam proximam ſe inſerit, pro vena habeamus.

63. Hactenus a nobis oſtenſum eſt, quî defendere id liceret quod Valſalva tertio loco pro ſua ſententia reſpondit; poſtulare enim poſſet ſecernendi hic ſucci natura, ut glandula intus multi ſanguinis calore foveretur. Sed Malpighii reſtat auctoritas, qui in ipſa *de Structura Glandularum* Epiſtola quam Valſalva merito *mole quidem parvam, ſed inventis maximam* eſſe, dicebat, non modo *ductum latum, & amplum, qui per longum exporrectus foras aperitur, & in emulgentes venas exoneratur*, in his renibus eſſe, docuit; verum etiam hunc ipſum ductum, ſeu ſinum *ramos* per eoſdem renes *copioſos promere, a quibus ſeparatum a glandulis, & fiſtulis humorem recipit*. Etſi autem hunc ductum, ut modo dictum eſt, habere poſſumus pro vena; in hanc tamen venam ſi confluere humorem ab his renibus ſecretum agnoſcimus; non eſt amplius cur eundem humorem per novos ductus ferri ad teſticulos, credamus: imo illud unum reliquum eſt, ut quid is humor agat in ſanguine quocum miſcetur, quæramu præſertim cum Kerckringius (*y*) teſtetur, ſe *animad vertiſſe ſanguinem qui egreditur ab his renibus per v nam, notabiliter immutatum ab eo, qui per arteriam i illos ingreditur*. Veruntamen ut hæc Kerckringii quæ Malpighio videtur favere, obſervatio a quibuſda facile poteſt referri non ad humorem ſanguini adm ſtum, ſed ad hujus dumtaxat in eorundem renum c vea vel moram, vel motum tardiorem; ſic fortaſ Valſalva cenſebat, iſta Malpighii obſervatione ha ſatis perſpicue oſtenſum eſſe, humorem, in circumſi glanduloſa ſubſtantia ſecretum, in caveam corrivari Neque enim diſerte Malpighius excretoria illius va vidiſſe ſe, dixit, ſed *corpora*, quæ *fiſtuloſa ſunt probabiliter, & excretoria vaſa*; neque hæc in cavea, ſe ſinu, aut in illis ſinus ramis, qui fortaſſe venoſi ſun aperiri, ſed continua *eſſe cum ſubſtantia, quadam c nerea mucoſa*, hanc autem *veriſimile videri ---- eſ appendicem excretoriorum vaſorum, eorumque extremita tum, cum immediate nectatur ductui*, in cujus concav tatem denique ſtatuit, non certum quidem, ſed dum taxat *probabile eſſe, multiplicia excretoria hiare*.

64. Poſtremo, quod ad illam Valſalvæ animadver ſionem attinet (*z*) de renum horum in variis anima lium generibus varietate; hæc ſane quam crebra & quanta ſit, ejus (*a*), ac noſtræ (*b*) obſervationes o ſtendunt. Quin etiam Harderus (*c*), qui *in* harum Particularum *ſtructuram olim ſedulo inquiſivit*, admo nere non dubitaverat, *quoad externam ſubſtantiam, figu ram, & colorem illas in variis animalibus varie haber*

65. De Uſu autem illo quem Vir Doctus (*d*) ren bus ſuccenturiatis, ſecundum Sacrorum Librorum, & Eccleſiæ verba ſibi videbatur adſcribere, hoc dumta xat animadverto, in Sacris quoque Libris legi (*e*) *filius tuus, qui egredietur de renibus tuis*; unde intel ligitur, aut ſemen ipſum a renibus eſſe deducendun (non modo humorem qui ad venerem incitet, quæ o lim (*f*) Nemeſii, Jo. Matthæi, & Laurenbergii ſen tentia fuerat) aut potius renum vocabulo aliud ſigni ficari, ut certe in Proverbiis (*g*): *Fili mi, ſi ſapien fuerit animus tuus, gaudebit tecum cor meum: & exul tabunt renes mei, cum locuta fuerint recta labia tua* ſæpius autem fortaſſe lumborum regionem, cum & i Geneſi (*h*) legamus; *reges de lumbis tuis egredientur* & in Epiſtola ad Hebræos (*i*): *quanquam & ipſi exie rint de lumbis Abrahæ*. In lumborum autem regione arteriæ ſunt Spermaticæ, ad quas facile pleraque o mnia, etiam quæ a Medicis renibus, lumbiſve ad ſcribebantur, videntur eſſe referenda.

66. Supervacuum eſſe, puto, ut alios præterea ſuc centuriatorum renum Uſus expendam, in his quen olim ex Ingenioſiſſimo, dum viveret, ac Celeberri mo Viro audivi, ut ſimul cum thymo, reſpirationi in fœtu defectum compenſent, videlicet ſuccum ſe cernendo, ſubtiliſſimis ac maxime activis refertum par ticulis, quales ex aere per reſpirantium pulmones in duci in ſanguinem, non dubitabat. Nam; ut mini me quæramus, unde illi in fœtu iſtiuſmodi particula acciperent, quas ſecernerent; certe ii beſtiarum fœ tus magna ex parte tam neceſſario ſupplemento care rent, in quibus exiguos illos renes deprehendimus.

67. Præſtat igitur, ut *proprium* renum ſuccenturia torum *uſum, quem* eorum Inventor Euſtachius (*k*) ſ quidem faſſus eſt *exploratum etiamtunc non habere*, no quoque; tranſierint licet plus centum & ſeptuagint anni; *iis relinquamus, qui anatomen accuratius exer cent, inquirendum*. Communem quidem illorum uſun in ſecernendo poſitum omnes agnoſcant, neceſſe eſt quicunque glandulas ad ſecernendum factas eſſe, no negant; glanduloſa enim ſubſtantia tam manifeſt compacti ſunt, ut Euſtachius ipſe (*l*), & qui poſt il lum primi, eorum mentionem fecere, Coiterus (*m*) Piccolhominus (*n*), Laurentius (*o*); non modo re centiorum complures; *glandulas* vocare non dubitave rint. Itaque etſi diverticuli ſanguinis, ſecundun Molinetti opinionem (*p*), uſum in fœtibus præſtarent tamen glandularum quoque utilitatem præſtent, ne ceſſe eſt, non ſolum iis beſtiarum fœtibus, in qui bus diverticuli eſſe loco non videntur, ſed in noſtri

pari-

(*i*) num. 37. (*k*) Vid. ſupra, num. 54. (*l*) Spicileg. c. 3. (*m*) Degli animali viventi, &c.
(*n*) Anat. cit. Diſſert. 7. (*o*) tr. cit. n. 439. (*p*) numer. 8. (*q*) tr. cit. nu. 436. (*r*) n. 41.
(*ſ*) Anat. corpor. hum. l. 1. tr. 2. c. 19. (*t*) Anat. hepat. cap. 45. (*u*) n. 8. 40. & 42. (*x*) Adenogr. c. 13.
(*y*) in Procem. Spicil. Anat. (*z*) Vid. ſupra, n. 25. (*a*) n. 15. & ſeqq. (*b*) n. 27. & ſeqq.
(*c*) Apiar. Obſ. 77. in Schol. (*d*) Vid. ſupra, n. 25. (*e*) Reg. III. c. 8. v. 19. (*f*) Vid. apud Meibom. de Flagr. in re vener.
(*g*) c. 23. v. 15. & 16. (*h*) c. 35. v. 11. (*i*) c. 7. v. 5. (*k*) De Renib c. 39. (*l*) Ibid. c. 6. (*m*) Intern. hum. corp
Part. Tab. (*n*) Anat. Prælect. l. 2. Lect. 23. (*o*) Hiſt. Anat. hum. corp. l. 6. c. 23. (*p*) Vid. ſupra, n. 54.

riter, imo in adultis etiam hominibus, cæteriſque quibus inſunt, animantibus. Cur enim poſt orm his creſcerent; nobiſque non tam contabeſcerent, am Umbilicalia vaſa, aliique ductus in utero ſom inſervientes? Scilicet aut Natura illis tribuiſſet, bisque ſervaſſet quæ plane eſſent inutilia; aut aliquo utriſque officio hos renes fungi, fatendum eſt. uod utinam proprie quale ſit, intelligeremus, ut mmuniter quale ſit, intelligimus. Nam quidam ſecernere, eorum, ut diximus, natura monſtrat.

Quem autem ſuccum, quò importandum, & cui emum bono ſecernant, id vero ita incertum eſt, ut rum magnitudo, figura, cavea, color, vaſorumque m numerus, tum ortus, ac finis incerta, aut pam conſtantia ſunt. Cum hæc, atque alia difficultam quærenti afferant; tum illud omnem prope ſpem imit, quod excretorii ductus inveſtigatio ne in iis uidem ſucceſſit animantibus in quibus alioqui *vaſa nnis generis luculentiora ſiſtuntur*. Sic enim in phoca l. Kulmus (*q*) cum ob hanc cauſam ſperaſſet, ſe forſſis *etiam ductum* harum Glandularum *excretorium*, *haenus deſideratum*, *felicius exploraturum*; nihilominus *e & labore ſemper fruſtratus eſt*, etſi *omnem operam* in *navavit aliquoties*, & phocam etiam vivam diſſecuit. ec vero in majorum beſtiarum corporibus major ſpes pereſt illum inveniendi, ſi, quantum ex ſupra expotis obſervationibus (*r*) conjiciendum videtur, non, t noſtris, ſic illarum fœtibus hæ Glandulæ obtigere roportione grandiores. Poſſet tamen in equis adulis, & bobus, ſtatim a morte, diligenter inquiri; cum alſalvam ipſum ſciamus noviſſime occaſionem expeaſſe in equo indagandi, hancque expectationem, & igurarum quas, ſecundum jam habitas obſervatioes, proponere in animo habebat, operoſam curam ſcipiendam ad cæteras cauſas acceſſiſſe, cur ſuam iſe Diſſertationem non emiſerit.

68. Illud poſtremo quod ad Partium uſum feliciter veſtigandum, merito utiliſſimum exiſtimatur, eaum morborum atque ſymptomatum obſervatio, hic ihil adhuc juvare nos potuit. Ut enim hæ Partiulæ ſero cognoſci, ſic earum vitia multo ſerius cœta ſunt obſervari. Itaque ad Whartonum uſque (*ſ*); ui conjecturam tamen qualemcunque propoſuit; *quoad arum morbos nihil omnino*, ut ipſe ait, *apud authores eperitur*. Et quanquam poſtea Diemerbroeckius (*t*) peraverit, *Medicos practicos, & Anatomicos has pares diligentius obſervaturos, & quales morbi ex iis oriantur, er multiplices cadaverum apertiones ac inſpectiones indagauros, ac annotaturos*; nihil tamen adhuc adnotatum viemus, quod ex iis quæ in morboſis conſtitutionibus his enibus accidunt, ſatis clare firmeque doceat, quænam ctio proprie & peculiariter lædatur; unde ad eorum tilitatem internoſcendam liceret facile pervenire. Quod ego etſi cum Cl. Fantono (*u*) *quadam* etiam *ncuria factum* puto; tamen aliis quoque cauſis tribuenum eſſe, exiſtimo. Siquidem primum in his Partibus aro inſigne vitium aliquod occurrit; cum teſtari iſe poſſim, ex quo ab ineunte ætate ſpectandæ, initituendæ, tradendæ diſſectioni humani corporis me edi, nihil in iiſdem ad hunc uſque annum duodeſexaeſimum, præter ea quæ in his litteris legiſti, animdvertere potuiſſe, tametſi fere quotannis cum genialibus utriuſque ſexus membris eas non ſemel, imo tiam interdum tum in publico, tum intra privatos arietes quater, aut quinquies, & nonnunquam ſæius apparavi, aut non ſine earum confectione demontravi. Illud deinde ſatis infeliciter acceſſit, ut quoieſcunque aliquid in ipſis eſt præter naturam obſervaum, aut tot in ægrotis incommoda, totque alia in orum cadaveribus vitia ſint animadverſa, ut cujus iorum quod incommodum effectus eſſet, proprie & eculiariter definire non liceret; aut ſiquando alterutra auciora eſſent, ejus eſſent generis, ut nihil poſſent, iſi aut commune, aut incertum ſignificare. Spetat ad hoc alterum caput prima, quod ſciam, morboſi renis ſuccenturiati litteris tradita obſervatio, aque ab Jo. Georgio Greiſelio (*x*): Cum enim poſt iuturnam ac contumaciſſimam *Colicam*, Vir Nobilis nortuus, *inteſtini Coli interiorem tunicam abſumtam*, *& quaſi ſphacelatam* oſtendiſſet *quà Reni ſiniſtro adjacebat*, in *Rene* autem proximo *Succenturiato*, incredibilem in modum aucto, *ulcus* ejus magnitudinis, ut *aqua rubra* emiſſâ *ad libras XII*, per ipſum *integro pugno* etiamtum *tranſitus pateret*; quid poterat eſſe manifeſtius, quam ex illo ulcere dolorem coli natum eſſe? Verum quid hoc communius? nam quacunque alia in Parte colo proxima, hoc lædens ad eundem modum ulcus fuiſſet; ex ea pariter coli dolor obortus eſſet. Quod ſi forte præter eum dolorem, aliis quoque incommodis; de quibus Greiſelius ſilet; is æger fuiſſet, ut certe fuerit, conflictatus; non facile tamen pro certo ſcire potuiſſes, num ceſſanti ſuccenturiati renis officio, an vicino reni, qui & ipſe prægrandis, an lieni uſque adeo compreſſo, ut ejus eſſet *figura deſtructa*, an diaphragmati, quod tumor ſubjectus *una cum liene ex illa parte elevaverat altius*, an malo ichori, ex tanto ulcere per venoſa, & lymphatica vaſa in ſanguinem tranſmeanti, accepta eſſent referenda. Huc quoque attinet Præſtantiſſimi Fantoni (*y*) obſervatio, qui *in filiola*, *quæ calculis renum laboraverat*, *inſignem cavitatem Succenturiatorum vidit: erant enim non ſolidiuſcula corpora*, *ſed puri ſacculi membranoſi*. Quid ſimplicius? At quid ſimul; ſi conjicere hinc velis; aut communius, aut incertius? Calculi enim renum, ſive premendo, & diſtendendo, ſive acerrimos dolores, & proximarum membranarum contractiones afferendo, potuerunt facile, revehentia a vicinis iis Glandulis vaſcula, quippe minus quam importantes arteriæ, renitentia ſic arctare, & vinculo quaſi injecto conſtringere, ut ſæpius in illarum cavo ſubſiſtens ſanguis, aut alius quicunque humor, id cavum ad eam magnitudinem, parietes autem ad eam tenuitatem in tenello præſertim corpuſculo olim deduxerit. Quod ſi verum; quid communius? ſi veri ſimile; quid ob alias, ex eadem re facile ducendas, conjecturas, incertius? Neque enim me fugit, poſſe quempiam vel majorem veri ſimilitudinem ſequi, ſi indidem cenſeat, conjecturam potius eſſe capiendam quæ Molinetti opinionem (*z*) dumtaxat confirmet. Veri enim ſimilius eſt, calculos ratione aliqua ex iis quæ modo commemorabantur, renum in quibus erant, vaſa conſtrinxiſſe, quam Capſularum in quibus non erant. Itaque cum in illos minus ſanguinis inferretur, plus in harum proxima diverticula, ut paulo ante conſueverat, deflexiſſe, eamque & amplitudinem caveæ, & tenuitatem parietum attuliſſe. Nec mirum; his ab ortu flacceſcentibus, nec certe proportione ita, uti reliquum corpus, & ſanguis jam creverant, adauctis, ut irruenti hujus copiæ; renitendo atque excipiendo; quemadmodum antea, eſſent pares. Quod ſi in eorum infantium præſertim & puerorum corporibus in quibus imminuti, aut fere conſumpti renes non æquam admittebant ſanguinis copiam, renes ſuccenturiati diligenter inſpicerentur; aliquid fortaſſe inveniretur, unde ſuper conjectura hac, atque adeo Molinetti ſententia maturius ferri judicium poſſet. Verum ut, hac ſepoſita, ad illum redeamus harum glandularum uſum quem ex ipſarum conſtitutione in adultorum præſertim morboſis cadaveribus quærebamus; Whartoni (*a*) pariter animadverſio de his Glandulis in tabe, & in febre hectica non vitioſis, *ſed fere intactis & ſanis & ſolitam magnitudinem retinentibus*, etſi conſtans eſſet, nec mox indicandas Peyeri, & Wepferi, in tabidis habitas, obſervationes adverſantes haberet; nos tamen ad communia perduceret: in iis enim morbis, non omnes, ſed *plurimas* tantum *alias partes emaciari*, ipſe confitetur Whartonus.

69. Cæteras autem quas legiſſe memini, morboſarum harum Particularum obſervationes, ut Peyeri (*b*), qui *in ſcirrhos omnino verſas* offendit, *nec cavitatem amplius, nec poros, aut vaſa conſpicua obtinentes*; ut Harderi (*c*), qui in *magnitudinem inſolitam* auctas vidit, ſic ut *longitudine uncias* III. in *puero* 14. *circiter annorum*, *ſuperarent*; ut Wepferi (*d*), qui invenit *majorem ſolito cavitatem habentes*, *& ſubſtantiam fracidam attritu facile ſolubilem*; ut Fantoni

(*q*) Act. Nat. Curioſ. Vol. I. Obſ. 5. (*r*) n. 48. (*ſ*) Adenogr. c. 13. (*t*) Anatom. l. I. c. 19.
(*u*) in Schol. ad Patris Obſerv. Anat. Med. 8. (*x*) Ephemer. N. Cur. Dec. I. A. I. Obſ. 56. (*y*) Anatom. corp. hum. Diſſ. 7.
(*z*) Vid ſupra, n. 54. (*a*) cap. cit. (*b*) Apud Bonet. Sepulchret. l. 2. S. I. Obſ. 63.
(*c*) Apiar. Obſerv. 61. Vid. & Indic. (*d*) Ephem. N. C. Dec. 2. A. 9. Obſ. 229.

toni Patris (*e*), qui earum *ſpectabilem molem*, *interiorem alterationem*, *friabilitatem* pariter deprehendit; has, inquam, omnes obſervationes propter multiplicia tum in ægrotantibus incommoda, tum in cadaveribus vitia, animadverſa, ad primum illud caput (*f*) rejicio. Satis eſt enim ipſas perlegere, ut (ne plura dicam) peccaſſe humores per univerſum corpus circumeuntes, intelligas; quæ una res quot incommoda ipſa per ſe afferre, & quot in aliis, atque aliis ſubinde viſceribus procreare labes in dies poſſit, tam notum eſt, quam quod notiſſimum. Quo fit ut ſupra memoratam (*g*) Valſalvæ noſtri, & ſiquam aliam præterea legimus vitiatarum in hydropicis harum Glandularum obſervationem eodem pariter, quo modò indicatas, rejicere cogamur. Nam ſive multo maximum in iis cavum, & parietibus quaſi exulceratis comprehenſum, ſive teter in hoc ſanguis, ſeu multum diſtendens ejuſdem generis latex, cujus ſæpe generis in quaſvis hydropicorum caveas congeſtum videmus, in illis fuerit deprehenſus; perdifficile ſane eſt in ejuſmodi corporibus ſtatuere quo primum tempore exiguæ hæ Particulæ vitium contraxerint, aut quod inter plura peculiare incommodum huic potiſſimum vitio in viventibus reſponderet. Quæ etſi ita ſe habeant; nullæ tamen ſunt obſervationes prorſus abjiciendæ, eæque minus, quæ accuratius, & a viris non incertæ fidei conſcriptæ ſint. Nam ex plurimarum conjunctione, & comparatione aliquod interdum inſperatum lu[m] exiſtit, quod, ſi minus nobis, at ſaltem ut poſt[eris] aliquando illuceſcat, nullo nos decet labore ab [iis] deinceps, atque aliis habendis, colligendiſque obſe[rva]tionibus abſterreri. Credibile eſt enim; ut Pr[æ] Fantonis verbis (*h*) rem confirmem; *quæ præter n[atu]ram in his obſervari* Partibus ulterius *poſſunt*, *mul[tum] fortaſſe lucem ad inveſtigandos uſus* tandem aliqua[ndo] *eſſe allatura*.

70. Interea multum ſane eſt quod Valſalvæ in[du]ſtriæ ac diligentiæ debemus. Sive enim quod propoſuit, felicius alii, quam nos, agnoſcent, at perficient; non erit quod amplius requiramus. S[i] eædem, quæ nobis, difficultates, ac dubitationes obſtabunt; ipſe tamen conatus, & quæ ejus cauſa [in]choata, agitata, & collecta ſunt, excitabunt, ju[va]buntque cæteros non modo ad præmia (*i*), ver[um] etiam ad gloriam, quæ Uſus hujus Inventoribus [pu]blice propoſita ſunt, tandem aliquando conſequen[di]. Hunc autem invenire tanto erit jucundius, qua[nto] gravius eſt ignorare. Nam pleræque aliæ Partes quemadmodum agant, ignoramus; quid tamen aga[nt] non ignoramus; de his autem ignoramus utrumqu[e]. &, ſi grave nobis eſt, quod effectus noſtro in cor[po]re ſæpe videmus, quorum cauſas non cognoſcimu[s], multo etiam gravius eſſe debet, quod cum has cau[ſas] videamus; ipſarum effectum ignoremus. Vale.

(*e*) cit. Obſ. 8. (*f*) Vid. num. prox. ſuper. (*g*) n. 24. (*h*) in Schol. ad Patris Obſ. citatam. (*i*) Vid. Heiſter. Compend. Anat. Not. 23.

EPISTOLARUM ANATOMICARUM FINIS.

INDEX
RERUM, ET NOMINUM
MAGIS IN HIS OMNIBUS EPISTOLIS NOTABILIUM.

Romani numeri Epiſtolas; barbari autem articulos denotant.

A

Abdominis ampliſſimi muſculi dexteri fibras ſuas producunt in ſiniſtros, &c. XI. 29.
Achillinus Alexand. De ejus ætate, & vita quædam. VI. 1. 2.
cipenſeris piſcis quædam Partes obſervatæ. Vid. Piſces. Vid. Aortæ initium, & Valvulæ. Cordis glandulæ.
ctorum Lipſien. Scriptores laudati. XI. 35. 48. XVIII. 12.
gni Partes quædam obſervatæ. XIV. 20. Vid. etiam Stapedis Crura, & baſis. Cochleæ Scalæ, & Lamina Spiralis. Ileum. Aortæ Sinus. Pulmonaris arteriæ Sinus. Renes Succentur.
Alberti Salomonis quædam non probata. VI. 33. XV. 65. XVII. 18.
lbertinus Hippol. Franc. Prof. Bonon. laudatus. XIII. 36.
lbinus Bern. Siegr. Prof. Lugd. Bat. laudatus. XVI. 32.
luci avis quædam Partes obſervatæ. IV. 7. Vid. & Renes Succent.
Quædam non inventæ. Vid. Jugulares glandulæ Ingluvies.
lvi exonerandæ mira in quodam difficultas. XIV. 1.
natis Partes quædam obſervatæ. Vid. Jugulares gland. OEſophagus. Thrachea. Bronchia. Inteſtina Craſſa. Inteſtinor. glandulæ. Appendices inteſtinor. Cordis ventriculus dexter, & Carnea hujus valvula. Cordis mucro, & parietes. Oculus. Sclerotica tunica. Nervi Ciliares. Semen deferens vas.
Quædam non inventæ. Vid. Ingluvies.
natomiæ Scriptor quid potiſſimum præſtare debeat. X. 28.
natomica in Re quid cavendum. Præf. n. 10.
Quam parum ſit cogitatis, & rationibus fidendum. VI. 47.
Quantum interſit non ſolum nova invenire, ſed & inventorum quæ vera, conſtituere, & quæ minus recte deſcripta, accuratius proponere. Præfat. n. 10. & ſeqq. & Epiſt. XVI. 35.
neuryſmatis verminoſi in beſtiis exempla. IX. 46.
Ejuſdem pericula, & generationis modus. ibid. 45. 46.
nſeris Partes quædam obſervatæ. Vid. Renes Succent. Pulmonaris arteriæ Sinus. Aortæ Sinus, & Valvularum anguli. Inteſtina. Appendic. inteſtin. Trachea. Bronchia. OEſophagus. Jugulares gland.
Quædam non inventæ. Vid. Ingluvies.
ntitragus. Vid. Auricula.
Anum quorund. brutorum folliculi ſunt glanduloſi. III. 23. 37.
A quibus ſint primum in quadrupedibus obſervati. ibid. 23.
ortæ arteriæ initium quale in cyprino, tinca, lucio, acipenſere, variolo, carpione, corbello, cephalo, aurata. XV. 1. 15. 16.
Reſpondet quadantenus Sinui Maximo Aortæ humanæ. ibid. 15.
quibuſnam olim, & nuper deſcriptum. ibid.
Ejus ſtructuræ utilitates. ibid.
Hæc deeſt in quibuſd. ut in canicula. ibid.
Aortæ Sinus Maximi uſus. XV. 1. 15.
Varietates. ibid. 1. 5.
A natura ipſum eſſe, oſtenditur. ibid. 5. 6.
Quis, ſaltem in beſtiis, primus viderit. ibid. 5.
Aortæ Sinus reliqui a quo olim delineati. XV. 3.
Utilitates eorum. ibid. 6. 8. 9. 18.
Varietates. ibid. 3. 5.
Sunt in parte excavati in ipſa cordis ſubſtantia. ibid. 6.
A natura eſſe oſtenduntur. ibid. 5. 6.
Obſervati in bove, ſue, lepore, capra, agno, cane, vulpe, anſere. ibid. 3. 6.
Sintne in erinaceo, cyprino, tinca. ibid. 1. 3.
Aggeres eorum a quibus olim indicati, & delineati. ibid. 4.
Horum ſtructura, & utilitates. ibid. 4. 18.
Sunt in ſenibus duriores. ibid. 6.
Aortæ Valvulæ ſæpe a natura ſunt perforatæ. XV. 19.
De Corpuſculo, ipſis inſidente, & ejus varietatibus, & natura. ibid. 2. 17. 19.
Angulus ad ipſum, & fibræ carneæ, hunc angulum facientes. ibid. 17.
Harum fibrarum uſus tam in ſyſtole, quam in diaſtole Aortæ. ibid. 18.
Anguli alii in mediis Valvularum limbis, & a quo olim delineati. ibid. 17.
Obſervati etiam in bove, ove, cane, anſere. ibid.
Aortæ Valvulæ ut in accipenſere. XV. 1.
Apoplexia ex convulſione, experimento explicata. XIII. 27.
Apoplectici anatome. VII. 6.
Vid. etiam Hemiplexiæ.
Appendicula Inteſtinor. Vermiformis, multorum errore, cum Veterum Cæco confuſa eſt. XIV. 23. 24.
Ex eo errore quid ſequatur. ibid. 25. 35.
Quis primus Appendicul. nomen indicaverit. ibid. 24.
Qui primi deſcripſerint, & delineaverint. ibid. 23. 24.
Quantum differat a Cæcis inteſtinis non modo Quadrupedum, ſed etiam Avium, ac Piſcium, quæ & Appendices inteſtinor. vocantur. ibid 26. 34.
Qualis, & quanta in fœtu, & infante. ibid. 39. 40.
Quomodo poſtea mutetur. ibid. 64.
An augeatur poſt partum, & quatenus videri poſſit non augeri. ibid. 40.
Nonnunquam deeſt, vel parva, aut ſolida eſt. XIV. 62.
Unde ſint externæ ejuſdem fibræ. ibid. 64.
Quibus intus glandulis, ſed non ſemper conſpicuis, inſtruatur. ibid. 59.
Quænam intra ipſam deprehendantur. ibid. 37. 38. 39.
Vermes, ac vermiculi, & quales, intra ipſam, ſecundum naturam, reperti. ibid. 37. 40. & ſeqq.
Num inſerviat pro nido vermibus, in quo vermiculi edantur, & foveantur. XIV. 40. & ſeqq. & 55. & ſeqq.
Qui olim ejuſmodi ſententiæ auctores. ib. 41.
Appendiculæ ſitus, & ſedes. XIV. 3. 35. 36.
Uſus falſi rejecti. ibid. 34. & ſeqq. & 62.
Probabiliores quæſiti. ibid. 61. & ſeqq.
Appendiculæ quales in lepore, & quibus cum glan-

glandulis. XIV. 22.
Qualis in cane, & vulpe. ibid. 25.
Et quibus cum glandulis in cane, ibid. 60.
Nulla eſt in ove, bove, glire, talpa, porcello Indico, marte, erinaceo, mure mai., ſue, vipera. ibid. 3. 25. 57.
Appendices Inteſtin. quæ in Avibus Cæca inteſtina dicta, exiguæ in noctua, falcone, caprimulgo, hirundine, columbo, corvo, beccanoto. XIV. 3. 26.
Nullæ in pſittaco, pico, veſpertilione. ibid. 3. 26.
Quales in anate, anſere, gallo noſtrate, Indico, & montano: ibid. 28. 29. 31. 60.
Plexus glanduloſus in certa earum parte conſtanter inventus. ibid. 60.
Vermiculi in ipſis reperti. ibid. 40. 44.
Earum falſi uſus refutati. ibid. 26. 30.
Probabiliores confirmati. ibid. 27. 29. 30. 34.
Appendic. Piſcium, & Avium quis olim diſcrimen, & in Avibus plures varietates animadverterit. XIV. 26. 32.
Appendic. in Piſcibus deſcriptæ. XIV. 32. & ſeqq.
Quales in rhombo, lupo, carpione, fabro. ibid. 33.
Nullæ in canicula, ſeu fele marino, anguilla, cyprino. ibid. 35. 57.
Vermes in his Appendicib. reperti. ibid. 45.
Uſus earum falſus rejectus. ibid. 32. 33.
Probabilior confirmatus. ibid. 33.
Aquæductus Fallopp. Vid. Nervi Paris VII. Canalis.
Aquoſi Ductus Nuckii. Vid. Oculi Aquoſi Ductus.
Arantius novit oſſiculum Tympani Orbiculare. VI. 8.
Quædam in eo minus probanda. VI. 22. 23. 48. VII. 30. 32. XV. 22. XVI. 12. 21.
Arculani error. XIX. 26.
Aſciticæ anatome. III. 8.
Arteria Aſpera. Vid. Trachea.
Arteriæ. Vid. Aorta. Coronariæ. Carotides. Atrabilariæ. Spermaticæ. Cruralis. Pulmonaris.
Arteriis canum adnata ſæpius tubercula glanduliformia, vermiculos continentia. IX. 45.
Atrabilariæ arteriæ, & venæ. Vid. Renum Succentur. Vaſa Sanguifera.
Avium Oſſicula Tympani: VI. 29.
Aliæ Partes obſervatæ. Vid. Uvula. Palatum. Jugulares glandulæ. Thymus. Thoracicus ductus. OEſophagus. Appendic. inteſtinor.
Auditorii nervi. Vid. Nervi Paris VII.
Auditorius meatus. vid. Meatus.
Auditus naturа præſtantis, aut ſecus, quædam cauſæ. XII. 48. XIII. 10. 49.
Unde ſit quod internoſcatur, quanam a plaga ſoni veniant. XIII. 14.
Læſio ob quam id amplius non licere videbatur. ibid.
Auditus gravis quædam cauſæ. VII. 6. 20. IX. 10.
In ſenibus. V. 25.
Amiſſus. Vid. Surditas.
Auratæ piſcis Partes quædam obſervatæ. XV. 16.
Auris Anatomen Artificialem quoties, per quos; & quomodo Valſalva tentaverit. XIII. 51.
Ea præſtat Artificiali oculi Anatomiæ. ibid.
Aure de tota qui primi librum ſcripſerint. IV. 5.
Auris totius ſitus naturalis. V. 22.
Particulæ Minutæ quomodo obſervandæ. VI. 30.
Partium uſus inquirendi rationes. XIII. 1.
Tympanum. Vid. Tympanum.
Labyrinthus. Vid. Labyrinthus.
In Aures infuſorum utilitas, & detrimenta explicantur. V. 19.
Auribus, exſuctum tabacci fumum emittentium, & recte tamen audientium, quam raræ ſint certæ obſervationes. V. 14. 15.
ex Auribus fluentes humores unde ſint. V. 17. 19.
Materia quomodo expurganda. VII. 14.

Vermes quomodo abigendi. ibi
Auriculæ in quibus ſint Avibus. IV.
Auriculæ vaſa pinguedinoſa Vieuſſenii num admitte da. IV.
Antitragi uſus. IV.
Antitragi muſculus. Vid. Auriculæ Muſc li.
De Operationibus chirurgicis in Antitrago ad dontalgiam. Vid. Dentium
Tragi uſus. IV.
Tragi muſculus. Vid. Auriculæ Muſcu
Tragi glandulæ varietates. IV. 6.
Tragi longitudo in veſpertilionibus. ibid.
Auriculæ Lobus non eſt corpus glanduloſum. ib 1.
Cartilaginis Proceſſus Acutus a quo primum de neatus. IV.
Proceſſus ejuſd. utilitas. ib
Ligamentum in eum Proceſſum inſigi, confirm tur. ib
Auriculæ Muſculi a quibus primum memorati, delineati. IV. 5.
Superioris muſculi verietates. ibid. 2.
Poſteriorum varietates. ibid. 4.
Anterioris varietates. ibid.
Anterioris alterius qui Inventores. ib
Muſculorum Tragi, & Antitragi varietates. ib 7.
Muſculi Helicis varietates. ibid.
Fibrarum Helicis carnearum varietates. ib
Fibrarum carnearum Conchæ varietates. ib
Auriculæ motus manifeſtus in Viris duob. Illuſtri IV. 7.
Obſcurus negari non debet. ib
Quotuplex, & cui bono eſſe queat. ib
Qui primi hunc eſſe, docuerint. ib
Auriculæ Cordis. Vid. Cord
Axillares glandulæ cur, ingraveſcente manuum ſcabie, intumeſcant. IX.
Azygos muſculus. Vid. Uvulæ Muſc
Azygos vena an orificium habeat aut crepidine q dam, aut hemiſphinctere munitum. XV. 32. 35.
De ejus Valvulis, Anatomicorum diſſenſiones. ib 31. 32.
Quid de iis obſervatum. ibid.

B

BAglivi quædam non probata. XIII. 30.
Bartholinus Caſp., Thomæ pater, Caſſerii diſcipulus. XX
Bartholinus Caſp., Thomæ filius, laudatus. VII. XVI. 58. XVII. 1.
Bartholini Th. quædam minus probata. IV. 11. 4. 5. 18. 20. 23. VII. 10. XI. 20. 33. X 35. XV. 59. XVII. 17. 45. XVIII. 8. 10.
Baruffaldus Hieronym. laudatus. XV.
Bauhinus Caſp. quibus annis Patavii Fabricium Aquapendente audiverit. XV.
An ad ſuum Theatrum Anatomicum Euſtachi Figuras ipſe adjunxerit: ibid.
In eo quædam minus probata. V. 23. VI. 47. 48. VII. 14. 21. 22. 32. IX. 3. 15. 17. 42. XII. 36. 38. XV. 7. 22. 23. XVI. XVII. 18.
Beccanotti avis Partes quædam obſervatæ. Vid. Eſophagus. Appendic. inteſtinor.
Benedictus Alexand. eſt qui ſub nomine Patroni nii perſtringitur a Leoniceno. X
Benevolus Ant. in Florent. D. M. N. Noſoc Chirurgus, & Magiſter, laudatus. XVIII. XIX. 22. 24.
Berengarius Jac. Carpenſ. De ejus ætate, & quædam. VI.

P

Primus Appendiculam Vermiformem inteſtinor. deſcripſit. XIV. 23. 24.
Num ante Achillini tempora Malleum, & Incudem auris deſcripſerit. VI. 2. 3.
Nonnulla in eo minus probata. IX. 2. X. 9. 10. 11. XII. 37. XIV. 23.
a Bergen Car. Aug. laudatus. XVI. 50.
Bibliothecæ Anatomicæ Collectores laudati. III. 17. VI. 47. XX. 8.
Bidloi lapſus. VI. 23. XI. 23. 29. 47. XX. 10.
Bilis. Vid. Hepar.
Bilſii lapſus. VI. 5.
Blaſii Ger. locus cum Severino conciliatus. XIV. 25.
Locus explicatus. XX. 33.
Loci non probati. VI. 3. 4. 33. VII. 9. XIV. 21.
Boerhaavius Herm. Prof. Lugd. Bat. laudatus. III. 3. 5. 6. 13. 14. 19. 20. 21. 22. 26. IV. 7. VI. 24. VII. 25. XIV. 11. XX. 8.
Bohlius Jo. Chriſt. R. B. Med. laudatus. III. 20.
Bononienſis Inſtituti Scientiar. Academia laudata. XIV. 12.
Bovis Partes quædam obſervatæ: Vid. Tympani Chorda. Incudis Ligamentum. Uvula. Uvulæ Muſculus Azygos, Gloſſoſtaphylinus, & Pharyngoſtaphylinus. Pharyngis Linea, Alligatio ad Laryngem, Glandulæ, & Muſculi Staphylopharyngæus, & Stylopharyngæus. Tonſillæ. Jugulares glandulæ, Thyroidæa, & Dorſales. Rectum, & Cæcum inteſtina. Aortæ Sinus. Pulmonaris arteriæ Sinus. Aortæ Valvularum Anguli. Cordis ſitus, & ſedes. Cordis anterioris faciei Prominentia. Nervi Paris II. & Acceſſorii. Oculi Muſculi, & Tunicæ Sclerotica, Cornea, Choroides, Vitrea, Retina, & Nervi Ciliares, ac Ductus Aquoſi. Vid. & Vituli.
Partes quædam non inventæ. Vid. Appendiculæ inteſtinor.
Braſavoli locus explicatus. XVIII. 34. 35.
Briggſii quædam non probata. XVII. 17. 21. 25.
Bronchia prima in quibuſd. animantib. ut anate, & anſere, ex imperfectis, etſi ſecus videatur, cartilaginibus conſtant. XI. 49.
Bronchiales glandulæ a quibus primum memoratæ. IX. 32.
Qua ſint in hominibus magnitudine. IX. 41.
Earum ductus qua ratione, etſi fruſtra, quæſiti. IX. 36. 41.
Videntur eſſe Lymphaticæ. ibid. 41.
Sunt etiam in canibus, & quales, & cum albo interdum ſucco. IX. 41. XX. 33.
Unde ea ſucci albedo. IX. 41.
Bronchotomia. In hac quædam omiſſa attendenda. IX. 33.
Brovvnii lapſus. VII. 21. IX. 5. XI. 14. XVI. 20.
Buccinatoris muſculi origines plures, & commercium cum Pharyngis quibuſdam muſculis. XI. 39. 40. 41.
Bucretii errores. IX. 32. XI. 46. XX. 4.
Burrhi Franc. Joſ. lapſus. XIX. 26.

C

CÆcitas. Vid. Viſus.
Cæcum inteſtinum, perperam dictum. Vid. Appendicula.
Cæcum inteſtinum verum, id eſt Veterum, quid non fuerit, & quid fuerit. XIV. 23.
Quis olim ejus in homine varietates deſcripſerit. ibid. 24.
Quale in fœtu, & infante. ibid. 39. 40.
Quomodo poſtea amplificetur. ibid. 64.
Cæci uſus. ibid. 63.
Cæcum inteſtinum quale in porco, & quot Ligamentis. XIV. 17.
Quale in porcello Indico, & quot Ligamentis. ibid. 18.
In bove fibris carneis non obductum. ibid. 1.

Quale in bove, & mure mai. ibid. 3.
Multo amplius in ove, bove, mure mai. ibid.
Quantum in ove. XIV. 25.
Quantum, quale, & ubi in muribus. ibid.
Non eſt in erinaceo, glire noſtrate, & talpa. XIV. 1. 19. 25.
Circa Cæcum inteſtinum glandulæ. ibid. 2.
In ove etiam, & bove. ibid.
Cæca Avium, & Piſcium inteſtina. Vid. Appendices inteſtinor.
Camerarius Elias Prof. Tubing. laudatus. XII. 35.
Canales Semicirculares. Vid. Semicirculares.
Cananus Jo. Bapt. quis fuerit, quantumque in Anatome, & Medicina excelluerit. XV. 65. 66. 67.
Defenſus. ibid.
Quaſdam venarum valvulas ante Fabricium ab Aquapendente perſpexit. ibid. 65.
Caniculæ, ſeu felis marini Partes quædam obſervatæ. Vid. Piſces.
Quædam non inventæ. XIV. 33. XV. 16.
in Canibus frequentiſſimus morbus per diſſectiones deprehenſus. Vid. Dorſales falſæ glandulæ.
Canis Partes quædam obſervatæ. V. 3. Vid. etiam Tympani Oſſicula. Mallei Muſculi Proceſſus Minoris, & Minimi. Tuba Euſtach. Cochleæ Scalæ, & Lamina Spiralis. Palati pars exoſ. Uvulæ Muſculus Azygos. Pharyngis Linea, & glanduloſus Annulus. Tonſillæ. Iugulares glandulæ. Thyroidæa. Bronchiales, & Dorſales. Œſophagus. Inteſtina Craſſa. Colon. Rectum. Appendicula inteſtinor. Pulmonaris arteriæ Sinus. Aortæ Sinus, & Valvularum Anguli. Cava vena Inferior. Cordis Situs, Sedeſque, Facies poſterior, Anterioris faciei Prominentia, Ventriculi, & Auriculæ. Renes Succent. Cerebri Nates, & Teſtes. Nervi II. Paris, & VIII., & Intercoſtales. Oculi Muſculi, & Tunica Sclerotica, Cornea, Choroides, & Retina, Nervi Ciliares, & Aquoſi Ductus.
Partes quædam non inventæ. Vid. Euſtachii Valvula, Coronariæ cordis venæ Valvulæ.
Cantius Arent laudatus. VII. 23. X. 29. XI. 1. 9. 10. 17. 42. 45. 48.
In eo quædam minus probata. VI. 11. 17. VII. 21. 22. X. 2. 9. 29. XI. 1. 34. 43. 48. XV. 37. 38. 56. XVI. 5. 45.
Capræ num ſolæ inter bruta animalia Suffuſionem patiantur. XVIII. 16.
Capræ Partes quædam obſervatæ. Vid. Uvulæ Azygos. Œſophagus. Aortæ Sinus. Pulmonaris arteriæ Sinus. Cavis venis interjectum Tuberculum. Cordis Situs, Sedeſque, Faciei anterioris Prominentia, & Ventriculus dexter. Oculi Tunica Retina, & Choroides, Iris, & Proceſſus Ciliares.
Caprimulgi avis Partes quædam obſervatæ. Vid. Œſophagus. Append. inteſtin. Renes Succent.
Carcani laudabile inſtitutum. XVI. 35.
Nonnulla minus probata. ibid. 34. 37.
Carotidibus arteriis ligatis, canes quamdiu vixerint, & quibus cum læſionibus. XIII. 30. 31.
Carpionum ex Benaco Partes quædam obſervatæ. Vid. Appendic. inteſtin. Aortæ initium. Oculi Tunica Sclerotica, & Muſculi.
Caſſebohmius Jo. Frid. Prof. Halenſ. laudatus. V. 9. 10. 11. 17. 18. 24. 25. VI. 4. 6. 14. 15. 17. 18. 19. 21. 23. 25. 26. 27. 37. 40. 47. 49. VII. 1. 4. 12. 29. 30. 32. XII. 5. 26. 32. 52. 56. 59. 60.
Caſſerius primus elegantem Ciliarium Proceſſuum ſtructuram dilineavit. XVII. 11.
Plures auris Figuras edidit, quam quiſquam antea, aut poſtea. VII. 10.
Videtur Inciſuras Meatus Auditorii non omnino ignoraſſe. IV. 10.
Imo in beſtiis illas oſtendit. ibid.
In iiſdem docuit Meatum Audit. breviorem lon-

longioremve fieri pro re nata. ibid.
Caſſerii ipſius Explicationes ineditæ quarundam ſuarum Poſthumarum Tabularum, nuper inventæ, IX. 32.
Figuram explicandi conatus, XI. 46.
De alia, dubitatio. XX. 4.
Locus explicatus, VII. 32.
Loci defenſi, VII. 32. XII. 59.
Alii minus probati. V. 11. VI. 3. 22. 23. 33. 34. 43. 44. 47. 48. 49. VII. 10. XI. 46. 49. XII. 2. 10. 30. 32. 33. 39. XIII. 10. XVI. 31. 36. 37. XVII. 17. 20. 41.
Cataracta. Vid. Suffuſio.
Cavæ Venæ Inferioris fini præfixa Valvula. Vid. Euſtachii.
Cur illa intra thoracem multo brevior hominib. quam quadrupedib. XV. 50. 51.
Ejuſne truncus inferius deſcendat, quam proximæ Aortæ, ibid. 33.
Idque an etiam in canibus; ibid.
Ejus obliquitas quibus olim nota; XV. 40.
Hæc in nonnullis major. ibid.
Multiplex; & ejus uſus, ibid.
Cavæ ejuſd. ſedes magna ex parte mutata, idque a natura, in quodam ſene. XX. 5.
Cavæ Superiori, & Inferiori interjectum Tuberculum quid ſit in vervece, & capra, XV. 43.
Num ſit in homine. ibid.
Non eſt idem quod Striga Highmori, ſive Iſthmus Vieuſſenii; & quid hæc ſint. XV. 44.
Celſi Corn. locum aut reſtituendi, aut explicandi conatus, XVII. 23.
Locus explicatus, XIV. 7.
Locus defenſus, XVIII. 33.
Cephali piſcis quædam Partes obſervatæ: Vid. Aortæ initium.
Cephalopharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.
Ceratoſtaphylinus muſculus. Vid. Uvulæ Muſculi.
Cerebri Inferiorum Receſſuum Lateralium Ventriculorum deſcriptio. XVI. 12.
A quibus olim fuerint illi propoſiti, & picti. ibid.
Thalamorum Nervor. Optic. poſterior pars ſubtus excavata eſt ad Nates excipiendas. ibid.
Nates Teſtium, & Teſtes Natium appellatione non primi Recentiores deſignavere. XVI. 44.
Harum Prominentiar. in homine, fele, ove, glire, lepore, vulpe, cane obſervatio, & comparatio. ibid.
Num inde appareat, a Veteribus beſtiarum dumtaxat cerebrum diſſectum fuiſſe, ibid.
Cerebri Meninx, Vide Meninx.
Medulla Oblongata, Vid. Medulla.
Choroides Plexus. Vid. Choroide.
Nervi. Vid. Nervi Cerebri.
Cerebri eroſi obſervatio; XIII. 19.
Alterius hemiſphærii læſio; Vid. Hemiplexia.
Intra, aut circa cerebrum effuſi ſanguinis obſervationes. XIII. 19. 25.
Et circa cerebellum; XIII. 23.
ſine Cerebro editæ infantis obſervatio. XX. 56. 57.
Quod tamen a primordiis non defuiſſe, ſed vi morbi ſenſim abſumi potuiſſe in hac, & ſimilib. obſervationib. conjicitur. XX. 57.
Cheſelden Gul. ex Reg. Soc. Londin. laudatus. V. 6. 14. 21. VII. 20. XVI. 14.
Chondropharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.
Chorion utramque Placentæ faciem conveſtit. XVI. 17.
Choroide in Plexu qui Veterum, glandulas agnoverint. III. 31 37.
Choroides oculi tunica: Vid. Oculi Tunicæ.
Clericus Dan. Med. Genev. laudatus. IX. 38. XIV. 46. 53.
Clyſmi cur ſiphone, os verſus Sacrum directo, injiciantur. XIV. 21.
Cochleæ auris ſedes in adultis num intra os pumicoſum. XII. 40.
Cochleæ deſcriptio. XII. 10. & ſeqq.
Quot in ea Falloppius, & Euſtachius invenerint. XII. 13.
Qui primi Cochleam delineaverint. ibid.
Cochleæ deſcriptio Vieuſſenii, explicata, & examinata, XII. 15. & ſeqq.
Cochleæ totius, & ejus Partium ſitus. XII. 5. 10.
Qua ratione dextera, & ſiniſtra ſit internoſcenda XII. 10.
De numero gyrorum Cochleæ quot erraverint & quis primus verum docuerit. XII. 13. 14.
Fornices interjecti primo, & ſecundo gyro ex lamellis duabus oſſeis conſtant. ibid. 18.
Interjecti ſecundo gyro, & ſemigyro, an ſint oſſei, XII. 19. 22. 23.
Membranula intus Cochleam univerſam conveſtiens, qualis tum ſicca, tum recens. ibid. 58.
Sanguifera vaſcula qualia, & unde. XII. 58. 60. 62.
Cochleæ Modiolus qua figura ſit, & quo pertingat. XII. 11. 19. 20.
Quis illum primus, meatumque per ejus axem perductum indicaverit. XII. 13.
Qui hunc meatum agnoverint olim, & qui negaverint, & cur. ibid. 20.
Qualis ea via ſit, XII. 20. 43. 45.
Num per eam ſubeat quidquid ex Molli nervi Portione in Cochleam intrat; ibid. 44. 45.
Modioli extrema pars num truncus nerveus ſit. XII. 20. & ſeqq.
Modioli ſuperficiei pars unde ſæpe fuſca. XII. 62.
Modioli uſus. ibid. 19.
Cochleæ Scalas qui primi cognoverint, & delineaverint, XII. 14.
Scalæ, earumque parietes, & dimenſiones quibus nominibus ſint diſtinguenda. XII. 12.
Scalarum incipientium diſcrimen: idque in canibus, agnis, & præſertim vitulis multo manifeſtius. XII. 11.
Qui primi Scalas inter ſe communicare, docuerint. ibid. 25.
Ea communicatio qualis non ſit, ibid.
Qualis eſſe videatur, XII. 26.
De Scalæ Tympani uſu conjectura quædam. XIII. 48.
Cochleæ Lamina Spiralis ab Euſtachio inventa, XII. 13.
Sitne ex vero oſſe, & quatenus. Ibid. 19. 22. 23.
Qualis in recentib. & ſiccis aurib. vel poſt coctionem inveniatur. XII. 22. 23.
Qualis in cane, vitulo, & ovino genere. ibid. 23. 24.
In homine, facie anteriore eſt æquali; poſteriore extantib. lineis pulchre diſtincta. XII. 16.
Cochleæ Zona a quibus primum cognita. XII. 14.
Quam tenuis, & qualis initio; ibid. 24.
Continuatur membranæ, Veſtibulum, & Cochleam conveſtienti. XII. 54. 58.
Quid, & quatenus habeat peculiare. ibid. 58. 59.
Cochleæ Tuber, in Tympano prominens, qui primi animadverterint, & delineaverint. XII. 10.
Ejus prominentiæ utilitas. VI. 39. XII. 10.
Coiterus fuit Falloppii diſcipulus. IV. 5.
Nervum Acceſſorium diligentius quam cæteri inter Veteres, deſcripſit. XVI. 1.
Spinalis Medullæ duplicem ſubſtantiam, ejuſque nervorum gemina utrinque initia, conformationem, & ganglia ad exitum, primus indicavit. XVI. 7.
Quædam in eo minus probata. V. 22. 23. VI. 33. 48. 49. VII. 14. 30. 32. XII. 13. 38.
Colladus Ludov. ſibi Stapedis oſſiculi inventionem frustra arrogabat. VI. 3.
Colon inteſtinum num, & quatenus anguſtia qua-

quadam a Recto jam proximo diſtinguatur. XIV. 17.
Ea eſt in ovibus, & porcis. XIV. 17. 20.
De ejuſdem anguſtiæ uſu ſuſpicio quædam. XIV. 20.
Coli fibræ longitudinales qua ratione aliter ac in cæteris inteſtinis, fere ubique diſponantur, & cur. XIV. 8. 13.
Qui id olim indicaverint. ibid. 8.
Coli Ligamenta dicta quid ſint: XIV. 1. 8. 11. 12. 64.
Quibus olim cognita. ibid. 4. 5.
A quibus primum delineata. ibid. 4.
Qui tria poſuiſſe videantur, & qui revera poſuerint. XIV. 4. 5. 6. 7.
Quis tria primus delineaverit. ibid. 10.
Singulorum ſedes, & intervalla. ibid. 9. 14.
Ubi latiora ſint, ac firmiora: & cur. XIV. 13. 64.
Unde oriantur. ibid. 8.
Quo deſinant, & cur. XIV. 10. 13. 64.
Eorum uſus. ibid. 13. 14. 63. 64.
Quomodo univerſa, itemque ſingula poſſint appellari. XIV. 1. 9.
Lateralis, ſive Interioris obſervationes peculiares. ibid. 10.
Cur ſint in quibus ſunt Cellulæ Coli, nec ſint in quibus hæ non ſunt. Ibid. 13.
Non ſunt in cane, vulpe, ove. XIV. 20.
Num ſint in erinaceo. ibid. 1. 18. 19.
Num in lepore. XIV. 1.
Num in porcello Indico. ibid. 18.
Quibus in beſtiis ſint. ibid. 17.
Quot, & quomodo in porco. ibid.
Coli num ſint alia Ligamenta tranſverſa. XIV. 14.
Coli Cellulæ a quibus primum adnotatæ, & deſcriptæ. XIV. 16.
Earum ſedes. ibid. 14. 15.
Quæ cauſæ ipſas efficiant, aut ſervent. Ibid. 5. 6. 14. 15.
Hæ cauſæ a quibus primum animadverſæ. XIV. 5. 6. 15.
Coli Cellulæ ubi ſint plures. XIV. 15.
Ubi majores, aut minores. ibid. 13. 17.
An ſint in humanis fœtibus. ibid. 15.
Num ſint in porcello Indico. ibid. 18.
Non ſunt in ove. XIV. 1. 20.
Non ſunt in cane, neq. in vulpe. ibid. 20.
Quibus in beſtiis eſſe videantur, nec ſint; ibid. 18. 19.
Quibus in beſtiis ſint. XIV. 17.
Ubi ſint, aut non ſint in porcis. ibid.
Coli Valvulæ Conniventes ubi, & quomodo diſtributæ ſint. XIV. 14. 15.
Etiam in porcis. ibid. 17.
Num, & quatenus Cellulas faciant. ibid. 14. 15.
Columbæ Partes quædam obſervatæ. Vid. Œſophagus. Appendic. inteſtin.
Quædam non inventæ. Vid. Iugulares glandulæ. Inteſtinorum Valvula.
Columbi Realdi quædam non probata; VI. 3. 49. IX. 31. 42. XI. 19. 31. XV. 7. XVI. 19. 25. 43. XVII. 17.
Corbelli piſcis Partes quædam obſervatæ. Vid. Piſces. Vid. Aortæ initium. Oculus. Oculi Tunicæ Sclerotica, & Cornea. Nervi II. Paris.
Cordis verus in homine ſitus, & ſedes a quibus præmonſtrata ſint. XV. 55. 56.
Qualia revera ſint. ibid. 50. 51.
Eorum utilitas ſecundum naturam. ibid. 54.
Eorum noxæ in ſtatu præter naturam. ibid.
Cur pleríque in illis erraverint. XV. 50. 53.
Qualia in muribus, gliribus, erinaceis, porcellis Indicis, leporibus, felibus, canibus, vulpibus, capris, bobus, & cur. XV. 51. 52. 54.
Cordis Prolapſus quis commentitius. XV. 53.
Quis verus. ibid.
Aliæ ſitus, & ſedis cordis mutationes a morbo. ibid.
Aliæ a natura. ibid.
Cordis Involucrum. Vid. Pericardium.
Cordis poſterior facies cur magis ſima homini, quam quadrupedib. XV. 51. 52.
Num in porcis, canibus, gallinis, hirundinib. æque convexa, ac anterior. ibid. 52.
Cordis anterior facies eſt longior poſteriore. XV. 57.
Habet in ſummo Prominentiam Semicircularem, & cur. ibid.
A quo delineatam. ibid.
Eamque etiam in bobus, porcis; felibus, porcellis Indicis, leporibus, capris, vulpibus, canibus. ibid.
Cordis Baſis, cum Auriculis, declivis eſt in poſteriora. XV. 57.
Cordis Mucronem ſubinde eſſe duplicem, quinam olim verbis, & delineatione docuerint. ibid. 59.
Quid de hac re in homine; & erinaceis obſervatum: & mucronum uter longior, ibid.
Mucro in anate, & gallina cur ſubalbicet. XV. 60.
Cordi, & Aortæ initio in acipenſere adhærentes glandulæ, & hæ an cum illius cavo communicantes. XV. 2. 16.
A quo delineatæ. ibid. 16.
Cordis fibræ ſecundum longitudinem rectæ in ſuperficie humani cordis nuſquam inventæ. XV. 58.
Cordis parietes in gallina, & anate multo proportione craſſiores, quam in homine, & quadrupedib. XV. 60.
Cordis membrana interna quomodo ſeparari poſſit. ibid. 61.
Cordis Septum an perforatum. XV. 2.
De hac re quid obſervatum ſit. ibid. 62.
Cur olim alii aliud tradebant. ibid.
Cordis Ventriculi, & Auriculæ an adhuc poſſint dextera, & ſiniſtra vocitari. XV. 49. 55.
Hæ appellationes quam ſint antiquæ. ibid. 49.
Ventriculorum finis ſupra imam arterioſar. Valvular. partem eſt ſtatuendus, & cur. XV. 6.
Ventriculos intus aſperos eſſe, vel antiquis temporibus traditum. ibid. 60.
Qua ratione, & quo diſcrimine aſperi ſint etiam in gallinaceo genere, canibus, porcis. XV. 60. 61. 62.
Ventriculus dexter an & ipſe ad mucronem perveniat. ibid. 2. 60.
Quid ea de re in hominibus, & quid in capra, ſue, anate, gallina obſervatum. ibid. 60.
Ad ſummam anteriorem partem ſupra baſim excreſcit, & cur. XV. 57.
Ejuſdem Ventriculi carnea Valvula in Avibus, ut anate, & gallina: & cur facta. ibid. 60.
Cordis Auricularum verum uſum, & hujus cauſam quis indicaverit. XV. 14.
Auriculæ tenuioribus lacertulis intus carent in ſue. ibid. 61.
Non multum inter ſe amplitudine ambæ diſcrepant in ſue, cane, erinaceo. ibid.
Cordis, etiam extracti, motus quam facile in quibuſd. animantib. reſtituatur. XV. 54.
Motus a diaphragmatis motibus ſecundum naturam, adjuvari; præt. nat. turbari poſſunt. ibid.
Cordis Ventriculorum, & Auricular. contractiones, aut dilatationes non eſſe ſynchronas, quis olim obſervaverit. XV. 9.
Num hoc jam negandum nunc ſit. ibid. 13. 14.
Cordis Valvulæ. Vid. Aortæ. Pulmonar. arteriæ.
Cordis Vaſa Coronaria. Vid. Coronaria.
De tempore quo ſanguis per hæc circumducitur, novæ dubitationes. XV. 9. & ſeqq.
Vaſa Magna. Vid. Aortæ. Pulmonar. arteriæ. Cavæ Venæ.
Nervi. Vid. Nervi VIII. Par.
Cordis vulnus penetrans, non niſi amotis internis reticulis, detectum. XV. 61.

Coronariæ Cordis Arteriæ. De harum ſede, inæqualitate, numero Galenus quidem vera; ſed plures alii non vera docuere. XV. 7.
Tertia a quib. poſita, & indicata. ibid.
In multis deeſt. XV. 8.
Cum eſt, ubi ſit. ibid.
In quibuſd. eorum in quib. deeſt, quomodo ſuppleatur. ibid.
In cane quoque aliquando obſervata. ibid.
Illarum in quodam vitulo una tantum. ibid.
De duabus ſiniſtra ſolet eſſe major. ibid.
Singulæ in ſingulis incipiunt Sinib. Anterioribus Aortæ. XV. 8.
Nullius adhuc, ne in beſtiis quidem, inventum initium in Sinu Poſteriore. ibid.
Earum initia, ſive oſcula non ſemper ſub Valvulis. XV. 11.
Interdum alterum ſub Valvulis, alterum ſupra, etiam in beſtiis. ibid.
Longa obſervatarum ejuſmodi varietatum ſeries. ibid.
Num ex his varietatibus tantum, varietas pulſuum, & morum. ibid.
De tempore circumitionis ſanguinis per has arterias, novæ dubitationes. XV. 9. 10. 11. 12. & ſeqq.
Coronariæ Cordis Venæ Valvulis ſæpe & ad ramorum orificia, & in truncis ipſis inſtructæ, & qualibus. XV. 21.
Hæ Valvulæ in canib. non inventæ. ibid.
Majus illarum Venarum oſtium alia in aliis magnitudine. XV. 20.
Hujus oſtii Valvulæ naturales perforationes, ſejunctiones, aliæque varietates. XV. 20. 22. 40.
Defectus, & præſertim in beſtiis. XV. 20.
Corteſii Jo. Bapt. quædam non probata. VI. 30. 33. 43. XVI. 43. 46.
Corvi Partes nonnullæ obſervatæ. Vid. OEſophagus. Appendic. inteſtin. Renes. Renes Succent.
Nonnullæ non inventæ. Vid. Iugulares gland. Ingluvies. Inteſtinor. Valvula.
Coturni avis Partes quædam obſervatæ. Vid. OEſophagus. Renes Succent.
Quædam non inventæ. Vid. Iugulares glandulæ.
Courtenius laudatus. IX. 46. XIII. 46.
Cowperi Gulielmi laus. XI. 36. XVI. 33.
Figura explicata. XI. 42.
Nonnulla minus probata. VI. 5. 20. 21. VII. 10. 22. 23. 25. 27. IX. 4. X. 15. XI. 9. 14. 36. XVI. 24. 25. 32. 33. 34.
Cranii Foraminum pro venis Occipitalib. primi Inventores, & Delineatores. IV. 11.
Oſſa pleraque, duob. in fœtib. deficientia. XX. 56. 58.
Cricopharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.
Cruralis Arteriæ oſſificationes. XV. 70.
Venæ ad poplitem naturalis dilatatio in quibuſdam, & peculiaris, præter valvulas, ſtructura. XV. 70.
Quinam hæc olim partim indicaverint, partim indicaſſe videri poſſint. ibid.
Crurum diuturna debilitas num ab arteriæ Cruralis ad poplitem dilatatione, & oſſificationibus. ibid.
Cuculi avis Partes nonnullæ obſervatæ. Vid OEſophagus.
Cyprini piſcis Partes quædam obſervatæ. Vid. Aortæ initium, & Sinus.

D

DEglutitionis juvandæ cauſa, quotuplici motu Larynx agatur. Vid. Larynx.
Impeditæ a tumentib. Dorſalib. glandulis exempla. IX. 46.
Dejectiones ſanguinis, & veſicularum unde. III. 19.
Dejiciendi mira in quodam difficultas. Vid. Alvi.
Delphinus Daniel IV. Senator Venet. & Patavii olim Prætor & Propræfect. laudatus. XII. 46
Dentium duor. ſanor. evulſione ex ſuper. maxilla, immanis dolor, quotidie recurrens ad ejuſd. lateri tempus, ſublatus. XIII. 7
de Dentium dolore, per inciſionem, uſtionem, compreſſionem certæ partis auriculæ, ſublato. XIII 6. 7.
Derehamius Thom. Eques laudatus. ibid. 46
Diaphragma cordi, ut fulcrum, datum eſt. XV. 54
Ejus motus adjuvare poteſt motum cordis, & contra. ibid
An ejus medium ſit immobile, & quatenus ibid.
Partes laterales quantum moveri poſſint. ibid.
Diemerbroeckii hallucinationes quædam. VI. 20. 23 VII. 14. 21. XII. 63. XIV. 6.
Dorſales glandulæ ſic primum ſunt a Recentiorib. nominatæ. IX. 42
A Veſalio primum memoratæ. ibid
Non eſſe in omnibus, qui olim, & recte, docuerint. ibid
Nec ſunt in omnib. canib. IX. 42. 43
Num in his ductus habeant ſecundum naturam in œſophago patentes. ibid. 44
Vario in variis hominib. ſunt numero. IX. 42
Num ſuccum immittant in œſophagum: & quæ hujus rei videri poſſit eſſe ratio. ibid. 43
Videntur potius eſſe Lymphaticæ. ibid
In vacca obſervatæ. ibid
Num ſint vermium naturale ovarium. IX. 44. 45
Tumefactæ impediunt deglutitionem. ibid. 46
Dorſales falſæ glandulæ, ſive tubercula vermiculi plena, ſæpius in tunicis œſophagi, & aortæ & nonnunquam alibi, in canib. obſervata. IX 44. 45. 46.
His ſimilia in aliis animantibus alibi tubercula verminoſa. IX. 44. 46
Drakii quædam non probata. IV. 6. 7. V. 11. VI 32. 40. VII. 5. 21. 22. 27. IX. 4. X. 15. 29 XII. 39. XIII. 13. 53. XIV. 23.

E

EBrietati ſuperveniens Aphonia, intra quatriduum lethalis. XX. 42
Equi nonnullæ Partes obſervatæ. Vid. Staphylopharyngæus muſculus.
Quædam non inventæ. Vid. Euſtachii Valvula.
Erinacei Partes quædam obſervatæ. Vid. Thyroidæa. OEſophagus. Rectum, & Ileum inteſtin. Renes Succent. Aortæ Sinus. Cordis ſitus & ſedes, Mucro, & Auriculæ.
Quædam non inventæ. Vid. Cæcum inteſt. Appendicula Vermiformis.
Euſtachii Tuba. Vid. Tuba.
Valvula ad finem venæ Cavæ Inferioris num aliis ante ipſum nota. XV. 25
Cur Euſtachianæ potius nomine, quam aliis, appellanda. XV. 40
A quibus poſt Euſtachium memorata. XV. 23. 24. 25
In pluribus adultis, & fœtibus qualis inventa. XV 28. 29. 30. 40. 45.
Fruſtra quæſita in porcis, equo, & fere in canibus & qua re in ejuſmodi beſtiis ſuppleri queat. XV 41.
De ipſius uſibus. XV. 24. 25. 26. 40. 45
Euſtachii locus reſtitutus. XII. 13
Explicatus. VII. 21
Conſideratus. XV. 66
Tabulæ num omnes inventæ. VII. 10
Figuræ quædam explicatæ, aut illuſtratæ, aut conſideratæ. VII. 21. IX. 34. X. 4. 5. 14. 18. XI 5. 11. 15. XII. 28. 29. XV. 23. 70. XVI. 10. 11. 12 15. 19. 21. 24. 31. 33. 34. 35. 36. 43. 46. 47. 52. 56 57. XVII. 2. 11. 36. 40. 43. 44. 45. 46. XX. 1. 4. 6. 51
Euſtachius quæ in Cochlea invenerit. XII. 13
Renes Succenturiatos revera primus invenit. XX 2. 3.
Figuris ſuis oſtendit in Pharyngis muſculis collocandis,

candis, Naturæ; in ſeparandis, & diſtinguendis, Anatomes artificium. XI. 15.
Nonnulla in eo non æque probata. VI. 33. VII. 9. 33. XI. 15. XII. 28. XV. 7. 22. XVI. 35.

F

FAbri piſcis Partes quædam obſervatæ. Vid. Appendic. inteſtin.
abricii Hildani nonnulla haud probata. XII. 36. XVI. 3.
abricius ab Aquapendente primus animadvertit, in communi Suffuſiones deprimendi ratione, Cryſtallinum neceſſario perforari. XIX. 21.
Oculi interni fere optimam Figuram propoſuit. XVII. 17.
Vaginam tendinis muſculi oculi Obliqui Majoris perſpexit. XVI. 36.
Plures auris Partes, quam quiſquam antea, delineavit. VII. 10. 30. 32.
Num agnoverit integumentum, Membranæ Tympani in fœtibus additum ſecundum naturam. V. 2.
Non omnes venarum Valvulas invenit. XV. 64. 65.
Quaſnam invenerit. XV. 67.
Harum ipſi inventio vindicatur. XV. 67. & ſeqq.
Non una has omnes eſſe figura, cognovit. XV. 39.
Ejus defenſio. IX. 18.
Loci explicati. XI. 49. XIV. 32. XV. 65.
Alii non perinde probati. VI. 18. 33. 43. 47. 48. XII. 1. 13. 14. 39. XIV. 6. 14. 16. 26. 31. XV. 64. 65. 68. 70. XVI. 42. XVII. 12. 17.
alconis quædam Partes obſervatæ. IX. 6. XIV. 2. 3.
alloppius primus auris Labyrinthum perluſtravit. XII. 2.
Locus ejuſdem reſtitutus. XVI. 57.
Alii explicati. XI. 9. 12. XVI. 31. 48.
Alii defenſi. XI. 51. XVI. 31. 35. XVII. 22.
Alii non æque probati. VI. 33. 48. VII. 22. 30. 32. IX. 31. XI. 3. XII. 9. XVI. 31. 33. 34. 36.
ntonus Jo. Med. Reg. & Prof. Taurin. emer. laudatus. III. 17. XV. 49. XVIII. 4. XX. 35. 54. 61. 62. 68. 69.
licius Jo. Bapt. Com. & Doct. laudatus. XV. 53.
lis Partes quædam obſervatæ. V. 3. Vid. præterea Thyroidæa. Œſophagus. Renes Succent. Cordis Situs, ac Sedes, & Anterioris faciei Prominentia. Oculi muſculi, & Tunicæ Choroidis corpuſcula ſphærica. Cerebri Nates, & Teſtes.
lis Marina. Vid. Canicula.
rnelii locus, minus probatus. XIV. 17.
neſtras auris qui primi memoraverint, & pinxerint. VII. 1. 2.
Earum ſitus. V. 22. VI. 44. VII. 4. XII. 5. 24.
neſtra Ovalis non confundenda cum Sinu ipſi prævoſito. VII. 3.
Hic qualis, & cui Veterum notus. VII. 3. 4.
Ejus Feneſtræ vera figura quibus Veterum cognita. VII. 2. 4.
Limbus, & Sulci. ibid. 4.
Membrana quibus Veterum nota. VI. 41. VII. 1.
Ea Membrana unde ſit. VII. 1.
Quomodo, & cur tendatur. VI. 45.
neſtra Rotunda interius ad circuli formam accedit. XII. 63.
Exterius ad trianguli formam accedit. VII. 2.
Ejus Feneſtræ Limbus, & Sulci. XII. 63.
Ejuſd. in fœtibus, & adultis diſcrimina obſervata. ibid.
Ejus Membrana quibus Veterum cognita. VII. 1.
Unde ea ſit. ibid.
Qualis, & quot ex laminis ſit. XII. 63.
neſtræ Rotundæ uſus apud alios alii. VII. 4.
Antrum, ei Feneſtræ appoſitum, quale, & ubi ſit, & a quo primum indicatum. ibid.
œtus cutem oblinientis unctuoſæ materiæ fontes. III. 3.
Thymus albo craſſiuſculo ſucco refertus. XX. 56. 58.
Idemque duos in lobos diviſus. ibid.
Qui per iſthmum inter ſe junguntur interdum. XX. 58.
Urinariæ Veſicæ papilla, Uracho intus reſpondens. XX. 56. 58.
Tubulus Venoſus nonnunquam habens ramulos. ibid. 58.
Ovaria proportione majora ſunt. XX. 49.
Quis olim id animadverterit, & delineaverit. ibid.
Fœtus. Vid. Cœcum inteſtinum. Appendicula Vermiformis, & Coli Cellulæ. Renes Succentur. Ovale Foramen. Maſtoidea Sinuoſitas. Meatus Auditorius. Tympani Cavitas, Membrana, & Oſſicula. Mallei Proceſſus Minimus. Stapes. Orbiculare oſſiculum. Feneſtra Rotunda. Labyrinthus.
Fœtus maximæ læſiones a materni ventris arctis compreſſionibus obſervatæ. XX. 58.
Fœtus hydrocephalus. Vid. Hydrocephalus. Sine pleriſq. cranii oſſib. Vid. Cranium. Sine cerebro. Vid. Cerebrum.
Folius Cæcilius. De ejus vita, & ſcriptis plura. VI. 12. 13. 14.
Ante Veslingium, ſed non ante omnes, Minimi Proceſſus Mallei longitudinem adnotavit. VI. 11. 13.
Ejuſd. Proceſſus Muſculum primus certe delineavit. VI. 20.
Quædam Folii non probata. VI. 10. 20. 23. XII. 3.
Fontenellius Bernard. a ſecret. Reg. Sc. Acad. Pariſ. laudatus. II. 21. 65. VII. 6.
Foramen Ovale. Vid. Ovale.
Friſchius I. L. laudatus. XIV. 50.

G

GAleni defenſio. XI. 19. 31.
Verſionis locus emendatus. XVI. 19.
Locum anatomicum explicandi conatus. XI. 2.
Galli Africani Partes quædam obſervatæ. Vid. Renes Succent. Teſticuli.
Galli Indici quædam Partes obſervatæ. Vid. Œſophagus. Ingluviei glandulæ, & Jugulares. Pancreas. Renes Succent. Appendic. inteſtin. Inteſtinor. Valvula. Semen deferens vaſ. Oculus. Semicirculares Canales.
Galli Montani nonnullæ Partes obſervatæ. Vid. Inteſtina. Appendic. inteſtinor.
Quædam non inventæ. Vid. Inteſtinor. Valvula.
Galli noſtratis Partes quædam obſervatæ. Vid. Œſophagus. Inteſtina. Inteſtinor. Valvula. Appendic. inteſtin. Renes Succentur. Semen deferens vas. Jugulares glandulæ. Oculi Muſculi. Cordis poſterior facies, parietes, Mucro, Ventriculi, Ventriculus dexter, & Carnea hujus Valvula.
Gallinæ. De materia unde ovi cortex efficitur, quiddam. XX. 14.
In una quadam bini Oviductus deprehenſi. XX. 31.
Gaubius Hieron. Dav. Prof. Lugd. Bat. laudatus. XV. 45.
Geniopharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.
Glandularum nomen quibus conveniat, aut non conveniat Partibus, & quibus ex ſignis. III. 29. & ſeqq.
Structura qualis ſit. III. 4. & ſeqq.
Ejus ſtructuræ utilitas. III. 17.
Alternæ de ea opinionum viciſſitudines. ibid. 40.
Quis primus docuerit: ubi ſecretio, ibi glandulam; & quis: ubi glandula, ibi ſecretionem eſſe. III. 28.
Glandulæ in ſue quid ſignificent apud Veteres. IX. 16.
Glandulæ Conglobatæ quomodo lymphæ adjuvent motum. ibid. 26.
Glandulæ. Vid. Ani. Axillares. Bronchiales. Choroidis Plexus. Dorſales. Ingluviei. Inguinales. Inteſtinorum. Jugulares. Lacrymales. Laryngis. Linguæ. Meatus Auditor. Meſaraicæ. Œſophagi. Ovar. Parotides. Palpebrarum, Pharyngis, ejuſque Fornicis. Pulmon. Ren. Sebaceæ. Subclaviæ. Seminal. Veſicul.

Veſicul. Teſticul. Thyroidæa. Tonſillæ. Tragi in Auricula.
Glaucoma, & Suffuſio olim idem credita, deinde diſtincta jam Plinii tempore. XVIII. 8.
An, & quatenus ſint nunc diſtinguenda, dubium. ibid. 36.
Glaucoma in Cryſtallini, an in Vitrei opacitate ſit ſtatuendum, dubium. XVIII. 36. & ſeqq.
Glaucoma late acceptum quæ ſignificaverit. XVIII. 30. 42.
Proprie acceptum Veteribus fuit Cryſtallini ſiccitas ac concretio. ibid. 27.
In eo dogmate num Paulus, & Actuarius a cæteris, ut videntur, revera diſſenſerint. ibid.
Idem Recentiorum non uni placuit. XVIII. 27. 29.
Glaucoma num ex colore poſſit dignoſci. ibid. 34. 41.
Num ex profundiore ſede. ibid.
Num ex nulla, vel ſplendidæ, lucis viſione. ibid. 35.
Num aliunde. Vid. Oculi humoris Vitrei Opacitas.
Glaucoma proprie acceptum num omnes ſemper inſanabile exiſtimaverint. XVIII. 31. 32.
Gliris noſtratis Partes quædam obſervatæ. Vid. Cerebri Nates, & Teſtes. Lacrymalis gland. OEſophagus, Cordis ſitus, & ſedes. Renes Succent.
Quædam non inventæ. Vid. Appendicula Vermiformis. Cæcum inteſtinum.
Gliſſonius Franc. In eo nonnulla minus probata. XIV. 6. 39.
Gloſſopharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.
Gloſſoſtaphylinus muſculus. Vid. Uvulæ Muſculi.
Goelickius Andr. Ottom. Prof. Francof. laudatus. XVI. 50.
de Gorræi loco conjectura. XIX. 5.
Graafius. In quadam ejus Figura quid deſit. XX. 27.
Gravida in muliere arctæ ventris compreſſiones quas noxas fœtui attulerint. XX. 48.
Grætzius Jo. Henr. laudatus. VI. 47.

H

HAgerus Jo. Ph. & Med. Doct. Vitemb. laudatus. IX. 30. 38.
Hallerus Alb. Prof. Gotting. laudatus. Præfat. n. 9.
Haly Arabis loci anatomici explicati. X. 11.
Heiſterus Laur. Prof. Helmſtad. laudatus. Præfat. n. 9. & Epiſt. IV. 3. 10. V. 13. 14. 17. VI. 4. 6. 14. VII. 22. 23. 24. IX. 12. 16. 18. 21. 27. 38. 42. 45. 46. X. 2. 15. 19. 29. XI. 28. 48. 49. 52. XIV. 36. 39. XV. 24. 43. XVII. 4. 17. 18. 19. XVIII. 12. 13. 15. 17. 25. 27. 29. 37. 38. 39. 41. XIX. 7. 8. 10. 13. 24. 27. 28. XX. 12. 35. 49. 60.
Hemiplexiæ prægreſſæ diagnoſis. VII. 6. XIII. 16.
Hemiplexiam fieri, vel paralyſim in latere oppoſito capitis vulneri, qui olim docuerint, & qui contra. XIII. 14.
Illius rei cauſæ plures cum conjiciantur; quæ probabilior videatur. ibid. 15. 16.
Hemiplexiam fieri a cauſa interna, lædente oppoſitum cerebri hemiſphærium, qui olim docuerint. XIII. 17. 22.
Quis certis obſervationibus adverſus diffidentes confirmaverit. XIII. 22.
Obſervatio, primo aſpectu adverſa, revera favens huic dogmati. ibid. 16.
Aliæ confirmantes. ibid. 22. 23.
Nonnullæ tamen adverſantes. ibid. 25.
Hæ quomodo aut explicandæ, aut conciliandæ cum eo dogmate. XIII. 26.
Dogmatis ejuſd. explicationes, olim & nuper propoſitæ, examinantur. ibid. 17. & ſeqq.
An idem dogma ad læſionem oppoſiti lateris Cerebelli quoque, & Medullæ Oblongatæ poſſit extendi. XIII. 23.
in Hemiplexia num reſoluto ex latere, an potius ex ſano ſanguis mittendus. XIII. 23. 24.
Quænam ſpectanda in aliis auxiliis, & decubitu ipſo in hoc, aut illud latus. ibid. 24.
Unde acciderit, ut in decubitus mutatione ex hemiplecticis apoplectici ſint facti. ibid.
Henningerus Jo. Sigiſm. Prof. Argentor. laudatus XV. 39.
Hepar ex veſiculis peculiaris ſtructuræ conſtans. III. 7. 8. 9. 10. 40.
Bilem non ex ſanguine per arteriam ſuam illatam ſecernit. III. 8.
Hepatis Choledochus ductus dilatatus. ibid. 10.
Hepaticæ venæ qua Cavam ſubeunt, num valvulas habeant. XV. 65.
Heucherus Jo. Henr. Prof. Vitemberg. laudatus XIII. 51.
Highmori Striga. Vid. Cavæ Venæ.
Locus non probatus. XV. 60.
de Hippocratis locorum quorundam anatomicorum interpretatione conjecturæ. XV. 70. XVII. 33.
Hirius Gabr. Phil. ex R. Sc. Acad. Pariſ. laudatus IX. 10.
Hirundinis Partes quædam obſervatæ. Vid. OEſophagus. Appendic. inteſtin. Renes Succent. Teſticuli. Cordis poſterior facies.
Hofmannus Caſp. De eo quædam. XIX. 3.
Ejuſd. locus obſcurus. ibid. 4.
Hunauldius Franc. Joſ. Prof. Pariſ. ex R. Sc. Acad. laudatus. Præfat. n. 9.
Hydrocephali fœtus non modo cranii fornix, ſed & baſis deformata. XX. 57.
Hydrops. Vid. Aſcitis.
Hyoides os. Sub eo cavea, & quæ in hac continentur, deſcripta. IX. 35. 36.
Ejus Appendices cartilagineæ, quæ inter cornua, & baſim. XI. 17.
Ejus Ligamenta quædam. ibid. 41.
Ejus muſculus Stylohyoidæus oritur infra Stylopharyngæum. XI. 8.
Qui muſculi, præter vulgatos, attollere queant os Hyoides. VIII. 5. XI. 31.
Hyopharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.
Hyothyroidæus muſculus. Vid. Laryngis Muſculi.
Hyperopharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.

I

ICterici diſſectio. III. 10.
Jeſſenii locus reſtitutus. XVII. 2.
Ileum inteſtinum qua directione in Craſſa immiſſum ſe eat. XIV. 10.
Ad Ilei finem exterius glandula in lepore. Ibid. 2. 22.
Glandula ibi, etiam in erinaceo, agno, vulpe. ibid. 22.
Ilei finis qualis, & quantum promineat intra Craſſa porcorum inteſtina. XIV. 17.
Plexus ibi glandularum lenticularium intra plexus aliarum minimarum. ibid. 22.
Incus, auris oſſiculum, a quo inventum, ignoratur. VI. 3.
Ejus minimorum quorundam Proceſſuum Inventores. VI. 7.
Cruris longioris in fine inflexionem Veſalius novit. ibid.
Ea eſt introrſum verſus. VI. 9.
Incudis varietates. ibid. 31.
Hypomochlium ubi ſit: & quid Incudis motum definiat. VI. 30.
Ligamentum ad hypomochlium, quale. ibid.
Notum Platero. ibid.
Quale in bove. ibid.
Ingluvies deeſt corvo, & aluco. IX. 28.
Et anſeri, atque anati. XI. 49.
Ingluviei glandulæ. III. 2.
de Ingraſſiæ ætate ac vita quædam. VI. 3.
Nonnulla ex eo, minus probata. VI. 3. 33. VII. 10.
Inguinales glandulæ cur ingraveſcente pedum fœda ſcabie intumeſcant. IX. 26.
Injectionum anatomicarum prima apud Veteres rudimenta. III. 18.

Laus;

Laus ? & inutilitas aliquando. III. 18. & ſeqq. IX. 37.
Quid in glandulis oſtenderint, & quid non. III. 21.
[In]teſtina ſingula. Vid. ſuis locis.
[In]teſtinorum Appendicula. Vid. Appendicula.
Fibræ longitudinales num ad carneam tunicam non attineant. XIV. 8.
Qui olim ipſas deſcripſerint. ibid.
Quomodo in Tenuibus aliter, ac in magna Craſſorum parte, ſe habeant, & cur. XIV. 8. 13.
[In]teſtinorum glandulæ gregales, Peyeri dictæ, in erinaceis, anate, anſere obſervatæ. ibid. 19.
Retis areolis in quibuſd. animantibus excipiuntur, nonnunquam & in homine. III. 10. XIV. 59.
[In]teſtina in ove qua longitudine, & ſtructura. XIV. 1. 20.
Qua longitudine in gallo noſtrate, & qua in montano. ibid. 28.
[In]teſtina in talpa qualia. XIV. 25.
[In]teſtina Craſſa, ut ab Ariſtotele deſcribuntur, quibus animalib. conveniant. ibidem. 17.
Craſſa in porcis qualia. ibid.
In erinaceis qualia. XIV. 19. 25.
Quomodo in his a Tenuibus diſtingui poſſint. ibid. 19.
Craſſa, ut in cane. ibid. 20.
[In]teſtina Craſſa in gallinaceo genere a Tenuibus Valvula diſtinguit. XIV. 27.
Ejus Valvulæ deſcriptio, & uſus. ibidem. 27. 28.
Nulla eſt in columbo, & corvo, & cur. XIV. 27.
Nulla in gallo Montano. ibid. 28.
Vix ulla in anate. ibid.
[In]teſtinorum Tenuium Valvulæ Conniventes in quib. animantib. deſunt, quomodo ſuppleantur. XIV. 20.
[In]venta antiqua; vera, ſed diu pro falſis habita, ſi quis reſtituat, quare ipſis Inventoribus ſit præferendus. XIII. 22.
[J]ugularium glandularum nomen quis primus invenerit. IX. 25.
Eæ num Hippocrati notæ. ibid.
A quib. primum memoratæ. ibid.
Earum obſervationes. IX. 25. 26. 28.
Cur inter Lymphaticas referendæ videantur. ibid. 26.
Cur creſcente, aut imminente in pueris capitis exulceratione intumeſcant. ibid.
Cur induréſcant, induratis Meſaraicis glandulis. ibid.
Num albidum ſuccum, non lympham, ſecernant; ſintque, ideo ad Conglomeratas referendæ, pluribus productis obſervationibus, quæritur. IX. 27. 28. 29. 41.
Hiſque etiam in bovino genere. ibid. 27.
In cane. ibid. 28.
In porcellis Indicis. IX. 27.
In anate, & anſere. ibid.
In gallinaceo genere. ibid.
Num Thyroidææ officium ſuppleant. IX. 37.
Non ſunt in columba, aluco, cotorno, corvo. IX. 28.
[J]e Jugularium Internar. Venarum Valvulis Anatomicorum diſſenſiones. XV. 36.
De his Valvulis quid obſervatum. XV. 39. 40.

K

Kerckringii Figura non probata. XV. 33.
Kulmus Jo. Adam. Prof. Gedan. laudatus. XX. 35. 67.
Kryſingius Balth. laudatus. XIII. 6.

L

Labyrinthus auris a Falloppio primum eſt perluſtratus. XII. 2.
Quid ipſi, & proximis Anatomicis ſignificet. ibid.
Num in fœtibus perfectis ſit qualis, quantuſque in adultis. XII. 63.
Nova ejus in ipſa baſi cranii præparatio quam utilis. XII. 4. 5.
Quomodo ea minus difficilis reddatur. ibid. 7.
Labyrinthi viæ cur adeo tortuoſæ. XII. 1. 11.
Qualis totius, & ſingularum ejus partium ſitus. ibid. 5.
Quadrivium Labyrinthi quid ſit Vieuſſenio. ibid.
Labyrinthum totum membranula intus veſtiri, qui primi docuerint, & qui negaverint. XII. 49.
Eadem membranula confirmatur. ibid. 54. & ſeqq.
Ejuſd. recentis, & Retinæ ſimilitudo. XII. 55.
Eadem ut ſiccata conſpici certius poſſit, quomodo aſſervandus Labyrinthus. ibid. 57.
Labyrinthi vaſa ſanguifera qui primi adnotaverint, aut pinxerint. XII. 60.
Ea qualia ſint, & per quas vias tranſmittantur. XII. 60. & ſeqq.
Labyrinthi humor num uno fere temporis momento in auras abeat. XII. 64.
Quib. viis revehatur. XVII. 42.
Labyrinthus num ex tot canalibus conſtet, ut ſiquis horum, pluresve vitientur, aliquis tamen ſupereſſe integer poſſit. XIII. 50.
Labyrinthi Partes, ſcil. Veſtibulum, Cochleam, & Semicirculares Canales, ſingulas. Vid. ſuis locis.
Lacrymalis interna glandula qualis in lepore, & glire. III. 32.
Lanciſius Archiat. olim Pontif. laudatus. XV. 7. 11. 12. 13. 25. 32. 37. 41. XVI. 50. XVIII. 1. 7. 12. XIX. 22. 52.
in Laryngis interna anteriore parte num ſæpe foramen quoddam. IX. 35.
Num in ſue. ibid.
Laryngis glandula quædam, Verheyenio Innominata dicta, num admittenda. IX. 23.
Larynx cur in deglutitione aſcendat. VIII. 5. XI. 30.
Cur in acutis vociferationib. & exſcreatione. XI. 30.
Quot muſculis attollatur. VIII. 5. XI. 30.
Cur, & quomodo tunc ſimul Pharynx conſtringatur. XI. 30.
Larynx in deglutitione introrſum etiam trahitur; hujuſque motus utilitas. ibid. 32.
Laryngis muſculis Hyothyroidæis ſubſtantia quædam a tergo adhærens. IX. 36.
Muſculis, Communibus dictis, qui poſſint inſuper adjungi. VIII. 4. X. 18. XI. 30.
Laryngotomia. Vid. Bronchotomia.
Laurembergii lapſus. XX. 3.
Laurentius Andr. primus Spinalem medullam ſuis ſanguiferis vaſis ornatam, & in filamenta diſſolutam propoſuit. XVI. 7.
Ejus locus defenſus. XVII. 24.
Alii non probati. VI. 33. 48. VII. 14. IX. 42. XI. 20. 31. XIV. 26. XVI. 37. XX. 3.
Leporis quædam Partes obſervatæ. Vid. Ileum inteſtinum, Coli Ligamenta, Appendicula. Renes Succent. Cordis Situs, ac Sedes, & Anterioris faciei Prominentia. Aortæ Sinus: Pulmonar. arteriæ Sinus. Cerebri Nates, & Teſtes. Nervus II. Paris. Oculi Aquoſi Ductus, & Tu-

Tunicæ Retina, & Chorpides, Proceſſus Ciliares, Iris.
Leprottus Ant. Archiater Pontif. laudatus. V. 18.
Linguæ glandularum ſtructura ſæpe obſervata. III. 23.
Ad ejus radicem ad latera medii Ligamenti Epiglottidis, hiatus quidam num perpetui. IX. 36.
Linguæ poſteriùs Ligamentum quid a Riolano crederetur. X. 12.
Linguæ muſculus Styloglosſus oritur infra Stylopharyngæum. XI. 4. 8.
Loweri Tuberculum. Vid. Cavæ Venæ.
Quædam non probata. XIII. 38. XV. 7. 43.
Lucii piſcis Partes nonnullæ obſervatæ. Vid. Aortæ initium.
Lupi piſcis Partes quædam obſervatæ. Vid. Append. inteſtin.
Luſitanus Amatus. De eo quædam. XV. 66.
Lymphæductus. De his nonnulla. XVII. 42.
Lyſeri locus reſtitutus. IV. 11.
Lyſteri opinio non probata. XIV. 62.

M

MAlleus, auris oſſiculum, a quo inventum, ignoratur. VI. 3.
Cervix in ipſo vel olim agnita. VI. 11. 23.
Mallei Proceſſus tres, olim cogniti. VI. 9. 10.
Majoris curvitas quibus Veterum nota, & delineata. VI. 9.
Quibus nota hujus etiam cauſa finalis. ibid.
Cauſa efficiens, nuper excogitata, num admittenda. ibid. 48.
Ea curvitas quorſum converſa. VI. 9.
Ejuſd. Proceſſus ſedes ibi, ut Membranam Tympani dividat in duo ſegmenta, quorum anterius, non latius, ſed anguſtius. ibid.
Ejuſd. Proceſſus Muſculo quæ addita ſint poſt Euſtachium. VI. 21. 22.
Ejus Muſculi origo etiam a cartilagine Tubæ Euſtach. ibid. 21.
Ejus tendo ſimplex, cur quibuſd. creditus multiplex. VI. 23. VII. 31.
Quo inferatur. VI. 23.
Ejuſd. Muſculi Vagina a quib. primum agnita, & delineata. VI. 21.
Ad Trochleam eſt immobiliter alligata. VI. 22.
A quibus hæc indicata fuerit. ibid. 21.
Quid ſit, & præſtet. ibid.
Interdum eſt tubus oſſeus. ibid.
Ejuſd. Muſculi non Semicanalis, ſed Canalis. ibid.
A Platero delineatus. VII. 10.
Ejus Canalis ſitus. VI. 21.
Ejuſd. Muſculi uſus, non extrorſum, ſed introrſum trahendi Malleum, & Membranam Tympani. VI. 21. 22. 23.
Idem Muſculus in quodam morboſe ſtrigoſus, & cum Trochlea immobiliter connexus. VI. 23.
Mallei Proceſſus Minor nec eſt, nec vocari poteſt Superior. VI. 10.
Muſculus ejuſd. Proceſſus aliter ab aliis deſcriptus. VI. 25. 26.
Non eſt aggeries glandularum. VI. 24.
Viſus potius eſſe vaſa ſanguifera. ibid. 25.
Qualis ſit in cane. VI. 29.
Quænam ejus Muſculi officium ſupplere poſſint. VI. 26.
Mallei Proceſſus Minimus nec eſt, nec vocari poteſt Inferior. VI. 10.
Quibus Veterum notus. ibid. 11.
Quibus ante Folium nota ejus longitudo. ibid.
Quibus poſt Folium ad Ravium uſque. ibid.
Sitne totus ex oſſe, & in omnibus adeo longus. VI. 14. 15. 16. 17.
Ejus figura in fœtu obſervata. VI. 16.
Ejus delineationum omnium comparatio. ibid. 18.
Muſculus ejuſd. Proceſſus an viſus a Veſalio. VI. 10.
A Folio primum delineatus. ibid. 2
Ejus Muſculi varietates. ibid. 2
Hic in cane videtur deeſſe. ibid. 2
Ejuſdem uſus quidam caute accipiendus. VI. 2
Num ex hoc, & Majoris Proceſſus Muſculo fi Monogaſtricus Vieuſſenii. VI. 27. 2
Subſtantia quædam quaſi carnea, utrique illi Muſculo interjecta. ibid. 2
Hujus ſubſtantiæ uſus conjicitur. ibid
Mallei Muſculi a quibus primum indicati, & delineati. VI. 10. 19. 2
Quomodo poſſint non ambiguis nominibus diſtingui. ibid. 19. 2
Quot, & quales ſint in pico. VI. 2
Quibus morbis obnoxii, & qua via curandi. VI 15.
Singuli Muſculi. Vid. ad ſingulos ſuos Mallei Proceſſus.
Malpighius Auris anatomen tentavit. III. 1
Ejus de quadam Valſalvæ obſervatione judicium ibid. 10.
Ejus quæ eſſet de Secretione ſententia. ibid. 33
Ejuſd. Veſicularis Glandularum ſtructura num rejicienda. III. 4. 6. & ſeqq
Ejuſd. in hac inquirenda varii, & multiplices modi. III. 21
Ejuſd. hallucinatio quædam. IV. 9.
Manfredii Pauli hallucinationes. VI. 30. 36. 38. 39.
Mannius Dominic. M. laudatus. XIII. 51.
Mareſcotius Michael, Jac. Sylvii auditor, multorum Muſculorum nomina excogitavit. XI. 20.
Mariotti Icon vaſorum Retinæ caute accipienda. XVII. 46.
Marſilius Lud. Ferd. Comes laudatus. XIV. 45. XV. 16.
Martiani Proſperi hallucinatio. XIII. 18.
Martis quadrupedis Partes quædam non inventæ. Vid. Appendicula Vermiform.
Maſſæ Nicol. libri Introduct. Anat. una editio eſt, etſi duplex videtur eſſe. VI. 1.
Nonnulla ex eo non probata. XIV. 23. XV. 16.
Maſtoidea Sinuoſitas varie accipitur. V. 24.
Quo ſenſu ſit, & quo non ſit in fœtu. ibid.
De membrana, illius intra Tympanum orificio præfixa, quid habendum. V. 20. 21. 26.
Quis Veterum hanc membranam videri poſſit indicaviſſe. ibid. 21. 26.
Maſtoideam Sinuoſitatem inſervire Tympano, quis Veterum docuerit. V. 23.
Contrariæ ſententiæ rationes tolluntur. ibid.
Quatenus cum Tympano communicet, eique inſerviat. V. 25. 26.
Ejuſd. & cellulæ, & amplæ Cellæ, harumque membrana, & vaſa ſanguifera, & ſitus obſervata. V. 24. 27. VII. 5.
Illæ num ſint purulenta materia plenæ. VII. 16.
Earund. Cellarum, & Sinuum Pituitariorum ſimilitudo, & diſſimilitudo. V. 24. 25.
Uſus ipſarum qui agnoſcendi, & qui non. ibid 25.
Maſtoideæ Sinuoſitatis Perforatio, certis in caſibus a Riolano propoſita, conſideratur. V. 25. VII. 20.
Maxilla Inferior. Quædam, ad Proceſſuum ejus baſim attinentia, adnotantur. XI. 41.
Meatus Auditorii varietates. VI. 15.
Contractio certo in loco a quibus primum adnotata. V. 9.
Anguſtiæ ejus initii in fœtibus humanis, & beluinis obſervationes. V. 2. 3.
Ejuſd. anguſtiæ utilitas. ibid. 6.
Longitudo, & leviores flexus in fœtibus. V. 4.
In ejus oſſe certus quaſi ſulcus. V. 9.
Meatus Auditorii tortuoſitas cur facta. XII. 1.
Inciſurarum Inventores. IV. 9. 10.
Harum varietates. ibid. 10.
Inanitas num vera. ibid.
Earund. Muſculi, hiſque adſcripti uſus num agnoſcendi. ibid.
Meatus Auditorii Integumentum quotuplex. V. 9.

A quo Veterum obſervatum, ibid.
Glandulas quis invenerit, IV. 9.
Hæ ubi, & quales. VI. 24.
Materia, per ipſas ſecreta, qualis; ibid.
Hujus, & pilorum ibidem, uſus. ibid.
Obſtructio a reſtitante materia, & ejus curatio. Vid. Surditas.
Mediavia Nicol. Pub. Inciſ. in Theatro Anat. Patav. laudatus. III. 4. X. 20. XI. 10. XII. 42. XV. 20. 41. XVIII. 22. XX. 5. 42. 58.
Medullæ Oblongatæ Protuberantiam Annularem, & Corpora Pyramidalia, atque Olivaria quis primus diſtinxerit. XVI. 46.
Hujus diſtinctionis utilitas. ibid.
Protuberantia Annularis num revera fibras habeat decuſſatas. XIII. 20. 21.
Eadem in ſuo medio ſulco fibras incurvatas habet; non interruptas. XIII. 21.
Fibras nerveas, ad nervorum Paria non attinentes, circa fines Oblongatæ, & Spinalis Medullæ ortas, quis olim indicaverit. XVI. 8.
Medullam Spinalem ex duplici conſtare ſubſtantia, quis primus docuerit. ibid. 7.
Vaſis ſanguiferis ſuis ornatam, & in filamenta diſſolutam quis primus pinxerit. ibid.
Medullæ Spinalis initium qui primi docuerint fibras habere in anteriore, aut poſteriore Rima decuſſatas. XIII. 20.
Num revera conſtet, has decuſſari. ibid. 20. 21.
Medullæ Spinalis duo Ligamenta diligenter deſcripta. XVI. 3. 4.
Sunt etiam in quadrupedibus. ibid. 3.
Eorum utilitas. ibid.
Meibomii Henr. loci quidam minus probati. XV. 70. XIX. 7. 22.
Meninx Dura, egrediens in Orbitam, quomodo duplicetur. XVI. 16. 17.
Mercurialis Hieron. loci quidam minus probati. XVIII. 33. XIX. 15.
Meryus Jo. ex R. Sc. Acad. Pariſ. auriculas movere poterat. IV. 7.
Primus Acutum cartilaginis auriculæ proceſſum delineavit. ibid. 9.
Primus Inciſuras Meatus Auditorii indicavit, & pinxit. ibid.
Meſaraicæ glandulæ cur in homine plurimæ, & disjectæ, in quadrupedib. paucæ, & in unum fere contractæ. IX. 26.
Cur ſimul cum Jugularibus, aliiſque Conglobatis, indurentur. ibid.
Michelottus P. Ant. Med. Venet. laudatus. III. 17. XIII. 4. 52. XIX. 16.
Molinellus Petr. Paul. Prof. Bonon. laudatus. XIII. 16.
Molinettus Ant. De eo quædam. VI. 12. 13.
De muſculo Trochleæ oculi, ab ipſo propoſito. XVI. 32.
Stapedis membranam præclare novit, & quædam de hujus uſu indicavit. VI. 39.
Auricularum Cordis verum uſum, hujuſq. cauſam propoſuit. XV. 14.
Renum Succenturiator. uſus ab eod. traditus, illuſtratur. XX. 54. 55.
Ejuſd. locus explicatus. VI. 4.
Alii non probati. VI. 33. VII. 21. 22. 30. 31. 32. IX. 3. XI. 31. XVI. 36. XX. 5.
Morandus Salvator ex Reg. Sc. Acad. Pariſ. laudatus. XVIII. 19. 20. 24. 39.
Muretus M. A. auriculas movebat. IV. 7.
Muris Partes quædam obſervatæ. Vid. Thyroidæa. Cordis Situs, & Sedes. Cæcum inteſt. Renes Succent.
Quædam non inventæ. Vid. Appendicula Vermiform.
Muſculi cur ſæpe inveniantur per fibras cum proximis connexi. X. 22.
Muſculi. Vid. Tendines.
Muſculi ſinguli. Vid. ſuis locis.
Muſtelæ nonnullæ Partes obſervatæ. Vid. OEſophagus. Renes Succent.
Mylopharyngæi muſculi. Vid. Pharyngis Muſculi.

N

NAſi interni baſis oſſea poſterius utrinque brevior eſt, quam Septum; & cur. VII. 23.
Nervos ex arteriolis multifariam contortis demum fieri, qui olim docuerint. XIII. 18.
Nervorum intimam ſtructuram ex medullaribus fibris, Pia Matre veſtitis, qui olim indicaverint. XVI. 7. XVII. 38.
Nervos ad pleraque Senſuum organa tendentes, quomodo Veteres vias perforatas vocare poſſent. XVII. 45.
Nervi an aliis nervis indigeant. XIII. 5.
Eorum inoſculationes quid eſſe fortaſſe, & cui rei inſervire poſſint. XIII. 5.
Nervos qua per oſſa tranſeunt, perſequendi utilitas. XVI. 11.
Externos num tutum ſit violentius ſtimulare in nervor. interiorum, & cerebri morbis. XIII. 5. & ſeqq.
Ad nervorum extremum dolor acerrimus a trunco ſtimulato. XIII. 7.
Nervi Cerebri a quo olim in X. Paria diſtributi. XVI. 5.
Nervi I. Paris, ſive Olfactorii, quomodo intra naſum trajiciantur. XII. 46.
Hos potiſſimum; non alios qui a V. Pari in naſum mittuntur; ad olfaciendum inſervire, conjicitur. XVII. 41.
Nervorum II. Paris, ſive Opticorum, altior origo a quibus primum delineata, & deſcripta. XVI. 12.
Hujus originis varietates animadverſæ. ibid.
Hos nervos non decuſſari, ſed conjungi, Galenus docuit, aliique obſervationib. confirmarunt. XVI. 13. 14. XVIII. 40.
Corpus per quod ea conjunctio fit, qui indicaverint, & pinxerint. XVI. 13.
Ejuſd. Corporis varietates obſervatæ. ibid.
Horum nervorum uterlibet num per Orbitam non inveſtiatur Dura Meninge. ibid. 16.
Etiam in cane. ibid.
Ejus Annulus Moderator. Vid. Oculi Muſculi.
Idem nervus num a Ciliaribus nervis, retis inſtar diſpoſitis, ſemper vinciatur. XVI. 59.
Vaſcula ejus ſanguifera interna, & externa. XVI. 16. XVII. 44.
Etiam ut in lepore, & bove. XVII. 44.
Meatu quodam pervium eſſe, qui olim docuerint, & qui negaverint. ibid. 45.
An ſit, & quatenus ſit, in homine, lepore, bove quæſitum. XVII. 44. 45.
Ejuſd. nervi ſtructura intima in homine, & ſue quæſita. ibid. 39.
Num celluloſa ſit, dubitandi rationes. ibid.
Eſſe ex membranis, & medulla, antiquis, & recentibus obſervationibus comprobatur. XVII. 38.
Inſertio in oculi internum latus a quo olim animadverſa. XVI. 15.
In partem potius inferiorem num conſtans ſit. ibid.
In partem multo magis lateralem fit in corbello, & aliis piſcibus. XVI. 40.
Hujus nervi in Choroidem, & Retinam expanſionem quæ res minus perſpicuam reddant. XVII. 37.
Extremi nervi ſubſtantia contrahitur, & in aliam mutatur, & cum interiore tunica nigricat. ibid.
Harum rerum partem qui primi adnotaverint. ibid.
Earund. in hominibus; bobus, ovibus varietates. ibid.
Quænam ab oculi muſculis aut convulſis, aut reſolutis, hujus nervi oriri poſſint læſiones. XVIII. 4. 5. 6.

Ejuſd. conſtitutio obſervata, cum oculus jam diu cæcus, & cum minus diu. XVIII. 40.
Nervorum III. Paris, ſive Oculor. Motor., ad truncos nervorum VI. Paris variæ obſervatæ craſſitudinis proportiones. XVI. 46.
Eorum Annulus Moderator, Vid. Oculi Muſculi.
Hos nervos non omnibus inſervire oculi muſculis, quis primus animadverterit. XVI. 42.
Unde videantur decepti qui ſecus tradiderunt. ibid.
Horum ſurculi in ipſum oculum. Vid. Oculi Nervi Ciliares.
Horum trunci vel nitidiores inventi intra orbitas oculorum diu cæcorum. XVIII. 40.
Nervi IV. Paris, ſive Pathetici, quam variis olim nominibus deſignarentur. XVI. 43.
Qui primi eorum originem noverint, & pinxerint. ibid.
Qualis ipſa, & ejus varietates obſervatæ. ibid.
Hi nervi toti revera in Obliquos oculor. Majores muſculos inſeruntur. XVI. 42. 48.
Quis id primus animadverterit. XVI. 42.
Cauſa cur id factum, a Cantio propoſita, non probatur. ibid. 45.
Nervorum V. Paris Ramus Ophthalmicus propago Pathetici olim credebatur. XVI. 43.
Qui primi deſcriptione, & delineatione reſtituerint. ibid. 56.
Idem Ramus deſcribitur, & qua per Orbitam ducitur, non ſimplicem, ut videtur, ſed revera duplicem eſſe, confirmatur. ibid.
Surculi ab hoc Ramo in ipſum oculum. Vid. Oculi Nervi Ciliares.
Locum per quem, ex orbita egrediens, repit, cum periculo lædi, obſervatione confirmatur. XVIII. 7.
Nervi VI. Paris quam variis nominibus olim deſignati. XVI. 46.
Quis primus ipſos animadverterit. ibid.
Alia aliis, eorum originis ſedes. ibid.
Quid de hac, & de illius radicib. obſervatum. XVI. 47.
Horum nervorum ad truncos Paris III. variæ obſervatæ craſſitudinis proportiones. ibid.
Ab his nervis demiſſi in Carotidis oſſeum canalem ramuli non omnes ad Intercoſtalem attinent nervum. XVI. 49. 50.
Ad quem angulum, & num conſtantem, ii demittantur qui attinent ad Intercoſtalem. ibid. 51.
Num ab eo loco Orbitam verſus, horum nervorum trunci craſſiores fiant. XVI. 52.
Surculi ab his in ipſum oculum. Vid. Oculi Nervi Ciliares.
Quis primus docuerit, horum nervor. truncos totos ferme inſeri in oculorum muſculos Indignatorios. XVI. 46.
Hoc confirmatur. ibid. 48.
Num ſic in beſtiis. ibid.
Horum nervorum trunci vel nitidiores inventi intra orbitam oculorum diu cæcorum. XVIII. 40.
Nervor. VII. Paris, ſive Auditor., duas eſſe utrinque Portiones, vel Antiquiſſimi cognoverunt. XII. 27.
Eaſque craſſitudine diſpari. ibid. 27. 28.
Utraque ex fibris evidentibus conſtat. ibid. 28.
Nervorum VII. Paris Dura Portio num intra cranium ſit durior, quam Mollis. XII. 27.
Surculum ex Dura intra cranium regredientem quis primus indicaverit. ibid. 31.
Ejuſdem Surculi, & Portionis unde prodit, obſervationes. XII. 31. 32. 35.
Is ſurculus quo tendat. ibid. 35.
Num ex Dura Portione Ramulus quidam alius comitetur Spinalem Medullam: & unde hic error ortus. XII. 36. XVI. 3.
Duræ Portionis per faciem varietates. IV. 12.
In vitulo obſervatio. ibid.
Nervorum VII. Paris Mollis Portio excipit quadantenus Duram. XII. 28
Mollis diviſionem in tres partes quis primus docuerit. ibid. 38
Num his ſit alius ramus addendus. ibid. 40
De Mollis Portionis in Tympanum expanſione antiquos errores qui primi ſuſtulerint. XII. 37 38.
Ejuſdem tranſitum in Labyrinthum qui primi indicaverint. ibid
Per quas vias, & quomodo trajici intra Cochlean videatur. XII. 44. 45
Per quas intra Veſtibulum. XII. 46. & ſeqq. & 54.
Utraſque inſpiciendi modus. ibid. 47. 48
Num Mollis Portio intra Cochleam mentiatur Modioli partem. XII. 20. 21. 23
Num intra Veſtibulum ſemper, & quatenus Eminentias quaſdam efformet. XII. 53. 54
Nervorum VII. Paris utriuſque Portionis Canali Communis; & utriuſque in hoc inceſſus XII. 28.
Hujus orificio præductus Semicanalis. XII. 29
Hujus Canalis fundum cum duobus Sinibus, hiſque interpoſito Septo, qui olim pinxerint, & deſcripſerint. ibid
Et qui in eo fundo foramina. XII. 29. 30. 37 38.
Ejuſd. fundi deſcriptio. XII. 29
Et foraminum quæ in eo ſunt. ibid. 41. 43
Et foraminis Singularis fere extra ipſum fundum XII. 42. 48.
Nervorum VII. Paris Duræ Portionis Canalis Particularis, ſive Aquæductus Falloppii, & in eo Dura Portio quibus Veterum nota. XII. 29
Primæ illius partis deſcriptio. ibid. 31
Qui primi exitum ex ipſa in cranii anteriora indicaverint. ibid
Nervorum VIII. Par, ſive Vagum. Nerveæ quædam fibræ, ad hoc attinentes, nondum ſati notæ. XVI. 11
Ejus, & nervi Acceſſorii conſtitutio intra oſſeur cranii foramen deſcripta. ibid
Hujus tantum Paris nervos in canibus cor adire bis obſervatum. XIII. 36. 37
In canum, & plerorumque quadrupedum collo rit ſeparari non poſſunt ab Intercoſtalibus, neque ſi ne his, amputari, aut ligari. XIII. 40. 43. & ſeqq. & 47.
In canum collo amputatis; quæ in viventibus, & mortuis canibus ſint obſervata, proponuntur XIII. 36. 37.
Et cum iis quæ alii obſervarunt, comparantur XIII. 38. & ſeqq. & 46. 47. XVI. 54. 55.
Cur hi canes tardius quam quibus iidem nervi con ſtricti, mortui ſint. XIII. 38. Vid. tamen ibi etiam 46.
In canis collo, filo arcte conſtricti, & illico ſo luti, iuſenſibiliter quidem, ſed adeo vitiantur ut perinde ſit ac ſi amputarentur. XIII. 27
Quomodo hoc intelligendum. XIII. 33. & ſeqq.
Hujus experimenti pluries habiti, & inde conſecu torum in viventibus, & mortuis canibus obſe vatio, & deſcriptio. XIII. 28
Et cum iis quæ alii obſervarunt, comparatio. XIII 30. 32. & ſeqq. & 46.
Mors quam inde illico nonnulli obſervarunt, nun ſemper ſequatur, & num Carotidibus ſimul fort ligatis, ſit imputanda. XIII. 30. 31
Quomodo Galenus, aliique olim hujuſmodi experi mentum tentaverint: & quod inter eos, & Val ſalvam diſcrimen ſit. XIII. 34. 35
Quomodo in ejuſdemmodi experimentis plures die poſſint canes vivere. ibid. 42. 45
Nervi X. Paris num habeant duplex utrinque initium XVI. 4. 7. 8.
Non oriuntur intra cranium. ibid. 6
Num referendi ad Spinales. ibid. 7. 8
De loco per quem egrediuntur; diſſenſiones XVI. 5.
De hoc quid obſervatum. ibid. 6
Nervi Ciliares. Vid. Oculi Nervi Ciliares

Ner-

Nervorum Intercoſtalium origo a ſolo interdum V. Pari ſecundum quorund. obſervationes. XVI. 49.
Ab eo Pari fruſtra quæſita. ibid. 49. 51.
Quid aliis quærentibus obſervatum de ea ſit. XVI. 50.
A VI. Pari confirmata, & qualis. ibid. 49. 51. 52.
Qui in VI. Par inſeri; non inde incipere; docuerint. XVI. 50.
Num id certum ſit. ibid. 51. & ſeqq. Vid. etiam Nervi VI. Paris.
Quomodo in canis, & ſuis, & plerorumque quadrupedum collo ſe habeant, & de experimentis circa eoſdem. Vid. Nervi VIII. Par.
Quomodo in cane intra ſummum thoracem ſe habeant. XIII. 43.
Cur tam ſero diſtincti a Pari VIII. in hominis collo oſtenſi fuerint, & a quo primum. ibid. 44. 45.
Nervi Spinales num ſint Piæ Matris productiones filamentoſæ. XVI. 9.
Eorum eſſe gemina utrinque initia, qui primi deſcriptione, aut delineatione docuerint. XVI. 7.
Qui id reſtituerint. ibid.
Poſteriora initia ſunt anterioribus majora. ibid. 4.
Nervi Spinales ſupremi ab ſuis initiis quo ductu ad egreſſus locum ferantur. ibid. 6.
Cur aliis aliter viſum. ibid.
Nervorum Spinalium Ganglia ad egreſſum quis primus indicaverit. ibid. 7.
Ad Nervos Spinales num referendum Par X. Cerebri. Vid. Nervi X. Paris.
Nervi a Spinali Medulla ad VIII. Par Acceſſorii a quibus primum indicati, & a quibus diligentius olim, aut ſecus deſcripti. XII. 36. XVI. 1.
Cur valde attendendi. XVI. 1.
Magnus in eorum deſcriptionibus diſſenſus. ibid.
In bove unde incipiant. XVI. 1. 4.
Eorum originis vel in uno eodemque homine varietates obſervatæ. ibid. 2. 8.
Alia de eadem obſervata. ibid. 4. 8. 9.
Eorum ſumma tenuitas in imo ortu. XVI. 2.
Quæ poſſint pro ipſis imponere, & videantur quibuſdam impoſuiſſe. ibid. 3.
Num ex VIII. Pari ad Medullam recurrant; an ex hac orti ad illud ferantur. XVI. 9.
Num VIII. Pari ſint continui, an contigui. ibid. 10. 11.
Etiam in Bove, & ove. ibid. 10.
Ab VIII. Pari digredientium curſus ad exteriora eſt ab Euſtachio delineatus. ibid.
Nicolai Henr. Alb. laudatus. XV. 31. 37. XVI. 50.
Noctuæ Partes quædam obſervatæ. Vid. Appendicula Vermiform.
Nomina, & numerationes, prioribus Anatomicis uſitata, cur non facile mutanda. XVI. 6. XVII. 6.
Nuckii Aquoſi Ductus. Vid. Oculi.

O

Occipitalium venarum primi Deſcriptores. IV. 11.
Varietates. ibid.
Utilitas earum inciſionis quibus Veterum nota. ibid.
Oculi Orbita quomodo Dura Meninge conveſtiatur. XVI. 16.
Oculorum; præter naturam alter introrſum, alter extrorſum tractus ab una eademq. cauſa. XVIII. 6.
Oculum fictitium pro vero num Veteres, ut nunc, reponerent. XIII. 51.
Qui aptius id inſtituerint. ibid.
Oculi Artificialis Anatome a quo ruditer olim tentata. XIII. 51.
Oculus in anate, gallo Indico, carpione, vulpino, aliiſque pro latitudine brevior eſt. XVI. 41.
Varii modi quibus pro re nata fieri brevior queat. ibid.
Oculi interioris figura, & magnitudo non eſt in variolo, corbello, aliiſq. piſcib. ex Sclerotica æſtimanda, & cur. XVI. 41.
Oculi Tunicæ & Membranæ. Cryſtallina. Vid. Oculi Humor Cryſtallinus.
Vitrea. Vid. Oculi Humor Vitreus.
Conjunctiva. De ejus originib. XVI. 17. 37.
An per Corneæ ſuperficiem producatur. XVI. 27. 28.
Oculi Membrana Innominata num primum a Columbo adnotata fuerit. ibid. 25. 26.
Num ſit agnoſcenda. ibid. 25.
Num legitime a Sclerotica ſeparari poſſit. ibid.
Num ſublucidum oculi candorem ipſa faciat. XVI. 25.
Oculi Tunica Sclerotica num ex Dura Meninge non fiat. XVI. 16.
Fit in parte ex tendinib. muſculorum oculi. ibid. 26. 38. 39.
Quis id docuerit primus. ibid. 26.
Fit etiam ex Obliquorum tendinibus, & ex omnium vaginis. XVI. 37.
Qualis, & quam mollis a tergo ſit in corbello, variolo, vulpino, carpione. ibid. 40.
Qualis, & quanta pinguedo in tribus primis, aliiſq. piſcib. ſit inter Scleroticam, & Choroidem. ibid. 41.
Harum rerum uſus. ibid.
Qua ex dura ſubſtantia a fronte, & a lateribus Sclerotica ſit in tribus illis, aliiſque piſcib. & in anate. XVI. 40.
Quæ ejus ſubſtantiæ ſtructura ſit, qua ratione inquirendum. ibid. 41.
Quinam olim id in piſcib. & avib. quibuſdam, & qua in his ſtructura, adnotaverint. XVI. 40.
Sclerotica in aquila habet interna facie ſiphunculos minimos. XVII. 4.
Sclerotica quo magis ad Corneam accedit, eo magis extenuari, olim tradebatur. XVI. 38.
Quid ſecus in hominib. bobus, canibus obſervatum. ibid. 39.
In Ambitu Corneæ humanæ ab interiori facie, nonnihil introrſum prominet. XVII. 10.
Oculi Tunicæ Scleroticæ pars, Cornea dicta, ipſa quoque fit ex muſculorum tendinibus, ut in corbello piſce demonſtratur. XVI. 26.
Num propterea, illis contractis, Cornea poſſit pro re nata complanari. ibid.
Inde Corneæ exquiſitus ſenſus. ibid.
Cornea an Conjunctiva, an peculiari epidermide obducatur. XVI. 27.
Quid de hac re obſervatum in vulpino piſce. ibid.
Quid in homine. XVI. 28.
Hinc albæ quaſi lunulæ ob ætatem, aut morbum repetendæ, quæ Corneam prope ambitum opacam reddunt. ibid.
In pleriſque abnorme; nec in omnib. minoris ſphæræ ſegmentum Cornea eſt. Ibid.
Ampliore ambitu interius eſt, quam exterius. XVII. 10.
Præſertim in ove, & bove, in quib. interior ambitus circularis eſt, exterior ellypticus: & hinc quid ſequatur. ibid.
Cornea in maceratis oculis figuram exteriorem, & pelluciditatem mutavit, & vaſcula quaſi fuſca oſtendit. XVI. 28. 29.
In mortuis, a frigidiore tempeſtate opaca facta. XVIII. 15.
Num tenui Choroidis productione internam faciem obductam habeat. XVI. 29.
De hoc quid in canibus, & hominib. obſervatum. ibid.

Cor-

Corneam ex lamellis componi, qui olim tradiderint. XVI. 30.
Sive ex lamellis, ſive ex interjecta etiam ſpongioſa ſubſtantia componatur; hinc facile peculiaria ejus vitia intelligere. ibid.
Inde etiam guttulæ, quæ ex ipſa revera exprimuntur: & has qui primi adnotaverint. ibid.
Corneam Sclerotica eſſe tenuiorem, olim tradebant. XVI. 38.
Quid contra in hominibus, bobus, canib. obſervatum. ibid. 39.
Quid alia ratione cognoſcatur. ibid.
Multo in medio, quam ad ambitum, tenuior viſa in corbello piſce. ibid.
Oculi Tunica Choroides ſitne eo craſſior, quo poſterior. XVII. 2.
Poſſitne legitime dividi in laminas duas, & ſingulæ unde repeti. ibid. 3.
Id tentatum in bove, & capra. ibid.
Qui primi in piſcibus, & qui in homine diviſerint. ibid.
Choroidis fibræ in homine, & vulpe obſervatæ. XVII. 2.
A quib. Veterum pictæ. ibid.
In aliis magis, in aliis minus fuſca eſt: & quid hinc ſequi poſſit. XVII. 12.
De ejus coloris vera ſede, & varia adhæſione in homine, cane, vulpe, lepore, capra, bove, ove. ibid.
Cur ſæpe appareat ſanguinolenta. ibid. 2.
Ejus ſanguifera plurima vaſa Antiquis nota. ibid.
Hæc in homine, vulpe, bove obſervata, & in hoc cum nodulis, & capreolis deſcripta. ibid.
Pellucida etiam ejus vaſcula, an ſanguifera. ibid.
Corpuſcula ſphærica in fele. XVII. 4.
Oculi Iridis variæ ſignificationes, & quæ commodior. XVII. 6.
Iris plana, an ſecus, & qualis ſit, de eo quot diſſenſerint. ibid. 18.
Variæ de ea re in congelatis oculis obſervationes. ibid. 19.
Iridis ſtructura in homine obſevata. XVII. 9.
Etiam in rana, lepore, vulpe, capra, ove, bove. XVII. 4. 9. 10.
Longitudinales fibræ unde oriantur. ibid. 15.
A quo olim delineatæ. ibid. 8.
Qua ex ſubſtantia ſint. XVII. 10 11.
Sunt inæquales in ove, & bove. ibid. 10.
Num annulares fibræ in homine. ibid. 8. 9.
Num in lepore, vulpe, capra, bove, ove. XVII. 4. 9. 10.
Quomodo Iridis ambitus in ove, bove, aliſq. major ſit, quam extrinſecus videtur, & circularis; tametſi pupilla ſit ellyptica. XVII. 10.
Iridis Foramen, ſive Pupillam pro vario lumine conſtringi, & dilatari, vel Rhazes cognovit. XVII. 7.
De cauſis horum motuum variæ opiniones. ibid. 7. 8.
Num Meryana vera ſit: & exemplum pro ipſa propoſitum quis item olim propoſuerit. ibid. 7.
Communiorem modo opinionem quinam antea probaverint. ibid.
Oculi Proceſſus Ciliares noti ante Galenum. XVII. 5.
Variæ de ipſis opiniones, & varia nomina. ibid. 5. 6. 13.
Quo nomine a Ligamento Ciliari poſſint diſtingui. ibid. 6.
Quam amplus eorum ambitus, nec tamen a latere interno. XVII. 14.
Quis primus olim elegantem eorum ſtructuram delineaverit. ibid. 11.
Eadem in bove, & ove deſcribitur. ibid. 11. 13.
Qua ex ſubſtantia ſit. ibid. 11. 14.
Etiam in bove, ove, capra, lepore. ibid. & 13. 14. 16.
Hæc ſubſtantia unde oriatur. XVII. 1
Eorum radii num recta univerſi pergant in Iride an potius in Cryſtallini tunicam. ibid. 15. 1
Num retrorſum in hanc ferantur. ibid. 1
De hac re multæ diſſenſiones. XVII. 1
Et variæ in congelatis oculis obſervationes. ibid. 19.
Num inter eos radios, & Iridem illud ſit qu pleriquе pingunt, intervallum. ibid. 1
De Meryi glandulis, ad ipſos adhærentibus. XVI 4.
Oculi Ligamentum Ciliare quid ſit. ibid. 6.
Oculi Tunica Retina, Hippocrati facile nota. XVI 33.
Unde nomen habeat potiſſimum. ibid. 4
De ejus terminis anterioribus diſſenſiones. ibid. 4
Hi in homine, ſue, ove bove quæſiti. ibid.
Cui bono illuc uſque extendantur. XVII. 4
Retina an craſſior, quo poſterior. ibid.
Ad nervi Optici inſertionem foveolam, & pap lam in Retina eſſe, qui antea tradiderint. XVI 36.
Ejus foveolæ in homine, bove, vulpe, lepore, c ne peculiares obſervationes. ibi
Quinam olim Retinam ex nervi, non medulla, ſ tunica potius a Pia Matre data productam cre derint, quia cerebri ſubſtantia eſt ſenſus exper XVII. 34. 40.
An revera ex membranea, fibroſaque parte conſte inquiritur. ibid. 39. 4
Qui fibras Retinæ, & quibus in animantibus oſte derint. ibid. 4
Eæ in lepore confirmantur. ibi
De Lymphaticis Retinæ vaſis quædam. ibid. 4
Vaſcula ſanguifera multa qui olim tradiderint XVII. 43.
Horum trunculi, ramique præcipui ſatis conſpic ſunt. ibi
Unde, & qua varietate exiſtant in homine, vulp capra, cane, lepore, bove. ibid. 44. 4
Quales ſint, & quemadmodum diſtributi. ibid. 4
Oculi Tunica Retina, an Choroides ſit primariu viſus organum. XVII. 34. & ſeqq. & 46. & ſeq
Hoc munus a Cryſtallino ad Retinam non nup eſt translatum. XVII. 4
Quibus in Retinæ partibus hoc magis vigeat. ibi 48.
In Retina objectorum imagines pingi, tametſi n hil pelluciditatis ob aeris contactum amiſerit, e perimento peculiari demonſtratur. XVII. 3
Oculi Humorum qui prius ab Antiquis, & qui p ſtea propoſiti. XVII. 1
Omnium in ſua ſede quis primus Figuram fere o timam propoſuerit. ibi
Ad id oſtendendum, oculum gelu indurare non c recens inſtitutum. ibi
Humores omnes effuſi, & expreſſi, quomodo inte dum reparati eſſe videri poſſint. XVIII. 4
Oculi Humor Aqueus a quo primum propoſitus XVII. 17.
De ejus copia magni multor. errores. ibi
Quinam imminuerint. ibid. 17. 1
Eumne invehant Aquoſi Ductus Nuckii. ibid.
An ſecernant glandulæ Meryi, an aliæ. XVII.
Quomodo renovetur, & quibus vaſis revehatur conjectura. ibid. 4
Oculi Humoris Aquei Camera Poſterior num int faciem Iridis poſteriorem, & anteriorem Cili rium Proceſſuum extendatur, XVII. 15. 1
Longe minor eſt Anteriore. ibid. 19. XIX.
Quanta olim crederetur perperam a pleriſque, cur. XVII. 18. XIX. 2
A quo olim minor picta ſit, quam Anterior XVII. 18.
Galeno videtur peranguſta credita eſſe. ibi
Num alibi aliter docuerit. XIX. 2
Quinam Aqueum in Poſteriore non videantur po ſuiſſe. XVII. 1
Quinam non videantur iu Anteriore. XIX.
Quinam vel extra Cameras poſuerint. XVII. 1
Oculi Humoris Cryſtallini ſedes nimis olim intror ſum poſita. XVII. 1

Figu-

Figuram qui primi lenticularem tradiderint. ibid. 20.
Qui primi, anterius minus convexam. ibid.
Qualis nonnunquam ea ſit, & qualis plerumque. ibid.
Oculi Humoris Cryſtallini Tunicæ nomina quæ, ut ambigua, vitanda, & quod commodius adhibendum. XVII. 22.
Tunica hæc num Hippocrati, Ariſtoteli, Herophilo fuerit nota. ibid. 21.
A quo primum commemorata inveniatur. ibid.
De ea variæ & Veterum, & Recentiorum plurimæ ſententiæ. XVII. 21. 24.
Quis primus ſeparatam delineaverit. XVII. 21.
Quomodo vel in homine oſtendenda. ibid. 25.
Eſt veluti elaſtica. ibid.
Conjectura, quod ſit tendinea productio Proceſſuum Ciliarium, confirmatur. XVIII. 19.
Oculi Humor Cryſtallinus qua ratione a Celſo potuerit ovi albo ſimilis dici. XVII. 23.
Manifeſto ex lamellis compoſitus; a quo primum in cæcis oculis inventus ſit. XVIII. 28.
Ejus ſtructura qua ratione quæſita ſit, & quæ inventa in bove. XVII. 30. & ſeqq.
Et in homine. ibid. 32.
Et quomodo filamenta obſervata, & quaſi membranulæ. ibid. 30. 32. 33.
Quomodo filamenta in lepore. XVIII. 28.
Num Cryſtallinus per nullum vaſculum, fibramve cum ſua tunica nectatur; ſed liber & ſolutus prorſus ſit. XVII. 29. 32.
Quis id docuerit primus. ibid. 32.
Qua ratione tamen vel ſic nutriatur, & augeatur. XVII. 29. 33.
Ætate an flaveſcat, & unde incipiat, obſervatum. XVIII. 26.
Senectute an major fiat, obſervatum. ibid.
Unde accidere id poſſit, indicatur. ibid.
Num longa in aqua maceratione diſſolvatur, & diffluat. XVIII. 17.
An ſit Suffuſionis ſedes. Vid. Suffuſio.
An Glaucomatis. Vid. Glaucoma.
Oculi Humoris Vitrei copia olim multo infra verum extenuata. XVII. 17.
Quinam merito auxerint. ibid. 17. 18.
Tunicam qui propoſuerint primi. ibid. 22. 24.
Qui Vitreæ dumtaxat nomen, Retinam alii, alii Cryſtallinam ſignificantes. ibid. 24.
Qui primi Vitream Tunicam delineaverint. ibid.
Qui olim ad Cryſtallinum a tergo, aut a fronte conveſtiendum perduxerint. ibid.
Num id verum videatur. XVII. 25. 26.
Qui ejus videndæ modos tradiderint. ibid. 22.
Qui eam negaverint. ibid.
Horum quædam ratio rejicitur. XVII. 26.
Qui venulas ei tunicæ tribuerint, aut negaverint. ibid. 24. 28.
Sanguifera in ipſa vaſcula an admittenda. XVII. 28. 29.
Qui ejuſdem, aut ſimilium membranularum interjectu Vitreum ex fluido concretum fieri, olim docuerint. ibid. 24. 27.
Has, & tunicam ipſam Vitream conſpiciendi ratio, experimentis comprobata, in homine, & bove. ibid. 27.
Circa hanc rationem dubitationes. ibid.
Aliæ quædam obſervationes. XVII. 28.
De Vitreæ tunicæ opacitate præter naturam, quædam. XVIII. 41.
Oculi Humor Vitreus ex aqueo magna ex parte conſtat. XVII. 28.
Inter omnes oculi Humores albo ovi ſimillimus eſt. ibid. 23.
Quinam, etiam olim, huic eundem aſſimilaverint. ibid.
Oculi Humoris Vitrei loco, aqueus humor inventus in oculo humano. XVIII. 38.
In vanino. ibid. 29. 40.
In leporino. ibid. 38. 39.
In vaccino. ibid. 38.
De cauſis hujus mutationis conjecturæ. ibid.
Num certa ejuſdem ſigna poſſint haberi. XVIII. 39.
Oculi Humoris Vitrei opacitas, & craſſitudo a quibus olim memoratæ. XVIII. 37.
Ejus opacitatis duplex genus, & utriuſque exempla. ibid. 39. 40.
Vitia cum utroque conjuncta. ibid. 28. 39.
Num certa ejus opacitatis ſigna haberi queant. ibid. 39. 41.
Veteres quoque difficultatem noverunt dignoſcendi vitia Humoris Vitrei. XIX. 42.
Oculi Nervi. Opticus. Vid. Nervi II. Paris.
Ciliares dicti, a quibus primum propoſiti, & unde deducti. XVI. 57.
Et a quibus reſtituti. ibid. 58.
A quo primum additi etiam a VI. Pari. ibid.
Ad III. facilius, quam ad V. aut VI. Par nervorum perducti. XVI. 59.
Quales, & ubi in homine, bove, cane, anate obſervati. ibid.
Num ſemper in retis modum diſpoſiti, nervum Opticum vinciant. ibid.
Oculi Lymphatica vaſa. De his quædam. XVII. 42.
Fruſtra quæſita. XVII. 1. 2.
Oculi, Aquoſi Ductus Nuckii an Veteribus noti. ibid. 1.
In homine, cane, vulpe, bove, ove, ſue, lepore obſervati. ibid.
Sanguifera eſſe vaſa videntur; etſi nonnihil ab his differunt. ibid.
Oculi Muſculorum verum numerum qui primi verbis, & pictura propoſuerint. XVI. 19.
Suſpenſorium quis primus ab humanis muſculi rejecerit. ibid.
Plerorumque originem quis primus deſcripſerit. XVI. 20.
Diſſenſiones circa ipſam. ibid. 20. 21.
Quid de ea obſervatum. ibid. 22. 23. 24. 35.
Etiam in cane. ibid. 22.
Oculi Muſculi an efficiant Annulum nervi Optici Moderatorem, etiam in bove, ove, fele, pullo gallinaceo. XVI. 18.
De hoc Annulo quid obſervatum. ibid. 23.
In quibuſd. animalib. ne eſſe quidem poteſt. XVIII. 1.
Quid pro ipſo ſubſtituendum. ibid.
Ejus utilitates. ibid. 1. 2.
Amauroſes, & alia vitia ex ejus vitiis explicanda. ibid. 4. 5.
Oculi Muſculi an efficiant Annulum nervi oculi Motoris Moderatorem. XVI. 18.
Num Veteres iſtiuſmodi Annulos noverint. XVI. 20. XVIII. 1.
Num poſſint Opticum nervum tendere, an ſaltem magis, aut minus curvum facere. XVIII. 2. 3.
Quam variis modis in variis animantib. breviorem pro re nata facere oculum videri queant. XVI. 41.
Eorum ſitus in carpione. XVIII. 1.
Omnium in homine, ante inſertionem, membraneæ quaſi vaginæ. XVI. 37.
Oculi Muſculi Recti. De proportione quæ eſt inter ipſos, obſervationes. XVI. 24.
De eorum in oculum inſertione obſervationes. ibid. 24. 25. 35.
Recti unius duplex ſemel inventus tendo. ibid. 32.
Oculi Muſculi Obliqui quomodo olim deſcripti fuerint, & qui primi deſcripſerint melius, & delineaverint. XVI. 31. 33. 34.
Eorum inſertio nimis olim antrorſum propoſita, & qui in ea delineanda melius ſe geſſerint. ibid. 36.
De eadem quid obſervatum. ibid. 37.
Muſculis Obliquis qui olim aſſignaverint uſum attollendi quadantenus oculi, aut deprimendi. XVIII. 2.
Qui oculum antrorſum ducendi. ibid.
Qui trahendi, naſum verſus, & ſiſtendi. ibid.
Oculi Muſculi Obliqui Majoris originem veram quis primus deſcripſerit. XVI. 19. 31.
Ejus Trochleam qui primi invenerint. ibid. 19.
Hæc qua ratione poſſit ad Seſamoidea oſſicula referri. ibid. 31.

Num

Num ea ſit mobilis. XVI. 32.
Num annexum peculiarem habeat muſculum, an interdum alterius partem, & cujus. ibid.
Annexam habet membranam quæ tendinem Obliqui Majoris ad illam comitatur. ibid.
Hunc tendinem ad inſertionem aliquantulum dilatari, qui primi docuerint, & delineaverint. XVI. 36.
Totus; etſi teres videtur, & paſſim dicitur; obſervatus eſt tamen planus. ibid. 37.
Vagina, ipſum a Troclea ad inſertionem cingens, a quibus olim propoſita. ibid. 36.
Ea deſcribitur. ibid. 37.
Oculi Muſculi Obliqui Minoris initium quale obſervatum. XVI. 34.
Situs inter cæteros muſculos qualis inventus. ibid.
In hoc errores multorum. ibid.
Reliqua ejus muſculi deſcriptio. XVI. 37.
Œſophagi, quod ad Aſperam arteriam attinet, ſitus. XI. 48. 9.
Hic alius in avibus, alius in terreſtrib. animantibus. ibid. 59.
Qualis in hirundine, corvo, caprimulgo, cuculo, gallo Indico, & noſtrate, columbo, beccanotto, cotorno, anſere, anate; & cur. XI. 49.
Qualis in glire, muſtela, cane, ſue, fele, capra, erinaceo. ibid.
Œſophagi initium cur in anſere, anate, &c. inſtar infundibuli. XI. 49.
Majores glandulæ. Vid. Dorſales gland.
Minores glandulæ quales in homine. IX. 24.
Quales in cane. ibid.
Structura muſculoſa quib. Veterum nota. XI. 50.
Duplex, & qualis fibrarum ordo cui Veterum cognitus. ibid.
Quæ partes Œſophagi ad eam obſervationem idoneæ; quæ non, & cur. XI. 51.
In multo maxima parte quomodo res ſe habeat. XI. 50. 51. 52.
Quomodo in ſuprema parte, & cur. ibid. 51. 52.
Quæ ibi varietates. ibid. 52.
Num externus fibrarum ordo apud cartilagines Arytænoides naſcatur. XI. 50.
Ad muſculoſam hanc tunicam, tam crebro, & tam valide ſe contrahentem, perpauca pinguedo. XI. 52.
Olfactorii Nervi. Vid. Nervi I. Paris.
Olfactus Organum in Piſcibus obſervatum. Vid. Piſces.
Optici Nervi. Vid. Nervi II. Paris.
Orbiculare, ſive Ovale Tympani oſſiculum quo poſſit nomine minus ambiguo vocari. VI. 32.
Quibuſnam Veterum conſpectum fuiſſe videatur. ibid. 7. 8.
Qua ſit figura. ibid. 32.
Num excipiat capitulum Stapedis, & unde error in ea re natus. ibid.
Non eſt cartilago. VI. 6.
Non eſt epiphyſis proximorum Oſſiculorum. ibid.
Quod & olim credebatur. VI. 7. 8.
Ejuſdem in fœtu varietates. ibid. 48.
Orbita. Vid. Oculi Orbita.
Oſſa. Vid. Palatina. Sphenoides. Hyoides. Sacrum. Seſamoidea. Cranii.
Oſſicula Tympani. Vid. Tympani.
Oſſificationes præter naturam in variis Partibus. Vid. Thyroidæa. Cruralis arteria.
Ovale Foramen quantum pateat, quis antea indicaverit. XV. 47.
Qua ex parte pateat, & num certo ordine is hiatus deinceps aſcendat. ibid. 48.
In pluribus adultis, & ſenibus patens inventum. ibid. 29.
Ejus Valvula jure poteſt appellari Valvula. XV. 46.
Quali ſit ſtructura. ibid.
Chordulæ ipſam, ut Tricuſpides, alligantes, in quibuſd. fœtibus, etiam humanis, inventæ. ibid.
A quibus olim diligenter ſuo cum officio deſcripta hæc Valvula fuerit. XVI. 4
Utrinque interdum ſoluta, & libera eſt. XV. 2
Interdum perforata. ibid. 20. 4
Ovaria a quibus glanduloſæ naturæ credita ſint. II. 38.
Quanta in fœtibus. Vid. Fœtus
Ovis Partes quædam obſervatæ. Vid. Cerebri Nate & Teſtes. Nervi II. Paris, & Acceſſorius. O culi Tunicæ Cornea, Choroides, Iris, Proceſſ Ciliares, Retina, Muſculi, & Aquoſi Ductus Cochleæ Lamina Spiralis. Uvulæ Muſculus Azy gos, & Pharyngoſtaphylinus. Pharyngis Linea Glandularum acervus, & Muſculus Stylopharyn gæus. Tonſillæ. Aortæ Valvular. Anguli. Re ctum inteſtinum, Colon, Cæcum, & Append cula. Inteſtina. Renes Succent. Vid. etiam A gni, & Vervecis.

P

PAavvii Petri lapſus. VI. 1
Palati pars exos. Vid. etiam Uvula.
A Falloppio deſcripta. IX.
A Littrio delineata, & conſiderata. ibid.
Quantum attolli retrorſum queat. ibid. 1
Variat vocum, non tonum, ſed reſonitum. ibid 7.
Aliæ ejus motuum utilitates. X. 2
Num ablata auditum hebetem reddat. IX. 1
Num experimentum in eam rem excogitatum ca poſſit. ibi
In eadem palati parte ſæpe alba linea, quaſi liga mentum Uvulæ; nonnunquam ceu alter muſcul Azygos. IX. 5
Ad ſingula ejus latera quoddam interdum foramen ibid.
Eadem palati pars longior eſt canibus, aliiſque quam hominibus. IX.
In canibus ex quot particulis conſtet. X. 2
Palati fiſſura in Avibus obſervata, & deſcripta, eju que uſus. IX.
Palatina oſſa poſterius in angulum conveniunt. VI 23.
Hujus anguli utilitates. ibi
Palatoſtaphylinus muſculus. Vid. Uvulæ Muſculi
Palfinius Jo. Anatomic. Gandavenſ. laudatus. III. IV. 11. 40. IX. 46. X. 29. XIII. 16. 20. XV 5. XVIII. 13.
Palpebrarum glandulæ Sebaceæ qua ſint ſtructura III. 25.
Tumores cyſtici qua ratione parvuli adhuc, diſcu tiendi; majores autem facti, ſint exſcindendi XIII. 2.
Orbicularis muſculi utilitas, cum oculum repente in trorſum trahimus. XVIII.
Palpebram Superiorem Attollens muſculus quibus o lim notus. XVI. 19. 2
Hujus ſitus, ad originem, obſervatus. ibid. 3
Pancreas in gallina Indica ſubalbum ſuccum conti nebat. IX. 2
In quibuſdam piſcibus, non ductu, ſed magni nus orificio cum inteſtinis communicat. III. 35
Pancreatis in piſcibus varietates. XIV. 33
Papadopolus Nic. Comn. Prof. Primar. Patav. lau datus. VI. 2. 12. 13. XV. 6
Paralyſis. Vid. Hemiplexia
Paralyſis diverſa ſedes, contrarios effectus edens XVIII. 6.
Paralyſis ex convulſione, experimento explicatur XIII. 27. XVIII. 4.
Pariſanus, hypercriticus Scriptor. VI. 2
Pariſienſis Regia Scientiarum Academia laudata XVIII. 11. 13.
Parotidi additarum Conglobatarum glandular. varie tates. IV. 1
Pauli Jo. Guil. Prof. Lipſ. laudatus. IX. 18. 30. 3 XIII. 11.
Paulli Simon. hallucinatio. XIV. 3
Pechlini obſervatio non probata. XV. 6

Peri-

ericardium qui primi annecti diaphragmati, & qui-
bus hujus partib. ſcripſerint. XV. 49.
Quibus, & quatenus annectatur. ibid. 50.
Cur in quadrupedibus non annectatur. ibid. 52.
erioſtei qui uſus ſint perpetui, & qui non. VI. 47.
Ejus origines. XVI. 16.
n Peripneumonia quadam pulmones quomodo ſe ha-
buerint. XIII. 23.
eriſtaphylopharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis
Muſculi.
etitus Franc. Med. D. ex Reg. Sc. Academ. Pariſ.
laudatus. V. 6. XIII. 16. 20. 46. 47. XVI. 28.
29. 35. 50. 59. XVII. 12. 18. 19. 28. 29. XVIII.
15. 16. 18. 19. 26. 34. 38. XIX. 14. 24. 27. 28.
etitus Jo. Ludov. Chirurg. ex Reg. Sc. Acad. Pariſ.
laudatus. IX. 7.
etropharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.
etrucci lapſus. XX. 1. 2. 4. 8. 11. 12. 39.
haryngis variæ olim acceptiones. IX. 2. 3.
Fines ſuperiores olim alii aliis. ibid.
Quales a tergo; & ab lateribus ubi ſint. VIII. 5.
XI. 38. 44.
Fines inferiores olim alii aliis. IX. 2. 3.
haryngis Fornix cum ejus membrana foraminulenta,
aliiſq. in ea vicinia, a Riolano deſcriptus. IX. 3.
De ea membrana quid Schneiderus, & Vieuſſenius
tradiderint. ibid. 11.
Quid Valſalva, aliiq. poſtea. ibid. 12. 13.
De ejuſd. membranæ Ductu, humore, rugis, &
cum Tonſillis ſimilitudine variæ obſervationes.
ibid.
Ejus vitia obſervata. VIII. 14.
Sulci quibus pone Tubas Euſtach. definitur Pha-
ryngis Fornix. VII. 13. IX. 13.
haryngis alligatio ad illas Tubas, eamve viciniam.
XI. 44.
Alligatio ad imas Alas Sphenoidæas quomodo ele-
vationem laterum Pharyngis non impediat. XI.
38.
Alligatio ad Laryngem, a Veterib. memorata;
ibid. 32.
Hujus Alligationis præcipuus locus. ibid.
Idem ubi in bove. ibid.
Larynge, cum deglutimus, aſcendente, Pharyngem
deſcendere, quatenus falſum, & verum ſit. XI.
32. 33.
Alligatio Pharyngis ad vertebras, qualis, & ejus
utilitas. ibid. 31.
A quibus olim non neglecta. ibid.
Neceſſario attendenda, ne plus æquo Pharyngem
conſtringi, attolli, deprimive, ita ut multi per-
peram, credamus. XI. 31. 33. 38.
aryngis Iconum hiſtoria. XI. 46. 47.
Anatomia diu, laceratio potius fuit. ibid.
Is abuſus a quo inchoatus, & a quo ſublatus.
ibid.
A quibus antea agnitus. ibid.
aryngis in ſua ſede obſervandæ rationem quis olim
præmonſtraverit. XI. 46.
Quotuplici a parte obſervanda ſit. ibid. 47.
aryngis cum Uvula continuitas. Vid. Uvulæ.
aryngis Glandulæ disjectæ num Galeno notæ. XI.
21.
A Valſalva primum delineatæ. ibid.
Earum obſervationes. ibid.
Glandularum acervus in homine. IX. 23.
Glandularum acervus in bove, & vervece. VIII. 4.
IX. 23.
Glanduloſus Annulus, cingens imum orificium Pha-
ryngis in cane, ejuſque uſus. VIII. 4. IX. 22.
aryngis Linea poſterior tendinea a quibus olim in-
dicata. XI. 27.
Num ſit perpetua. VIII. 5. XI. 25. 27. 28. 29. 38.
Vid. etiam Pharyngis Muſculus Thyropharyngæus.
An ſit in cane, ove, bove. XI. 29.
Ea deficiente, qua re ſuppleatur ipſa, & ejus mu-
nus. ibid. 30.
Qui fibras illac ab uno in alterum latus produci,
primus docuerit. XI. 29.
aryngis utraque Tunica a quo diſerte primum me-
morata. ibid. 12.
aryngis Muſculorum anatomicæ adminiſtrationis ra-
tio optima, quibus olim nota. XI. 15.
Cur illorum alii alios cingant. ibid.
Quatenus in plures diſtinguendi, Euſtachio etiam
auctore. XI. 15. 36.
Eorum deſcriptio ab Uvulæ muſculis eſt incipien-
da. X. 1.
Eorundem duo, Galeno, & Arabibus noti, quinam
fuerint, inquiritur. XI. 2.
Crebræ in quibuſdam Pharyngis muſculis varieta-
tes. ibid. 43.
Pharyngis Muſculus Cephalopharyngæus ad quos mu-
ſculos ſit referendus. XI. 13. 14. 42.
Chondropharyngæus ad alios videtur referendus.
XI. 43.
Cricopharyngæus a quibus primum indicatus. XI.
22. 23. 27. 34.
Perraro, ſi unquam, media linea in duos dividi-
tur. ibid. 27.
Superiorum ejus fibrarum inceſſum alium ac infe-
riorum, quis primus indicaverit. XI. 34.
In hoc, & originibus varietates. ibid.
Pharyngis Muſculus Geniopharyngæus a quo olim in-
dicatus. XI. 45.
Quid de eo obſervatum. ibid.
Gloſſopharyngæi originem qui primi noverint.
XI. 1.
Quædam de ipſo animadverſiones, & obſervationes.
ibid.
Hyopharyngæus an Galeno, & Arabibus notus. XI.
2. 12.
Quibus deinde non ignotus. ibid. 12. 13.
Ejus origo an utrinque duplex, an ſimplex, & a
quo olim hæc agnita. XI. 17.
Quæ ipſarum conſtantior, & in his rebus varieta-
tes. ibid.
Hujus muſculi termini ſuperiores, & inferiores, &
fibrarum inclinatio. XI. 16.
Fibræ, ſub Thyropharyngæo deſcendentes, & ea-
rum origines, & quibus olim notæ. ibid.
Uſus conſtringendi a quibus olim traditus, & a
quo iterum reſtitutus. XI. 12. 18. 30.
Ejus conſtrictionis utilitas multiplex. XXI. 30.
Cur & quomodo ab hoc muſculo tunc ſimul La-
rynx attollatur. VIII. 5. XI. 30.
Et quatenus. XI. 18. 31.
Pharyngis Muſculus Hyperopharyngæus quo referen-
dus. XI. 45.
Mylopharyngæus Superior quid ſit. ibid. 38. 39.
40.
Mylopharyngæus Inferior a quibus primum admo-
tatus. XI. 39. 40. 45.
De uſibus, & varietatibus ipſius quædam. ibidem
45.
Periſtaphylopharyngæus. Quid de eo adnotatum,
& quo referendus. XI. 45.
Petropharyngæus quo referendus. ibid.
Pterygopharyngæus a quibus olim cognitus. XI. 37.
Ejus origo etiam aliquando a maxilla ſuperiore.
VIII. 6. XI. 38.
Plures origines, inceſſus, & fines deſcripti. XI. 38.
44.
Plures ad hujus tergum varietates. ibid. 42.
Pharyngis Muſculus Salpingopharyngæus a quo olim
indicatus, & quid de eo obſervatum. XI. 43. 44.
Sphenopharyngæi nomen ambiguum, & quibus er-
roribus anſam dederit. ibid. 37. 43. 44.
Staphylopharyngæus quibus Veterum notus. X. 9.
10.
Quibus Recentiorum in parte notus. ibid. 12. 13.
De ejus extremo ſuperiore quædam, & a quibus
primum obſervata. X. 15. 16. 17.
Varietates ibi, etiam in bove. ibid. 17.
Utilitates nexus cum oſſeo palato. ibid. 18.
Aliæ varietates, etiam in bove. VIII. 4.
Inſertio etiam in Thyroidem. VIII. 4. X. 14. 15.
Etiam in equo; non in ove, & bove. X. 14.
Hujus inſertionis uſus. VIII. 4. 5. X. 18.
Inſertio in Pharyngem qualis, & in quam hujus
partem, etiam in bove, & ove. X. 14.
Pharyngis Muſculus Stylopharyngæus an Galeno, &
Arabib. notus. XI. 2.
Duplex utrinque, aut ab altero latere in quibuſ-
dam.

dam. ibid. 4. 9.
Triplex utrinque in quodam. VIII. 5.
Qualis ad originem. XI. 8.
Hæc altior origine Styloglоſſi, & Stylohyoidæi. XI. 4. 8.
Inſertio in Pharyngem quanta, qualis, & quo; ibid. 5. 9.
Inſertio Falloppiana in os Hyoid. & cartilaginem Thyroidem, reſtituta. VIII. 5. XI. 3. & ſeqq. & 10. 11.
Inſertio Euſtachiana in eandem cartilaginem. XI. 5. 6. 7.
Inſertiones in eandem cartilaginem etiam in ove, & bove. VIII. 5. 7.
Earum Inſertionum uſus. ibid. 5.
Num Inſertio ulla in Linguam. ibid. & XI. 3. 9.
Pharyngis Muſculus Syndeſmopharyngæus ad alios muſculos videtur referendus. XI. 43.
Thyropharyngæus Vetuſtioribus etiam, notiſſimus. ibid. 19.
A quibus primum vocatus OEſophagæus. ibid. 20.
A quibus inter Pharyngis dumtaxat, muſculos relatus ſit. ibid.
Num ſimplex. VIII. 4.
Qui ſimplicem, & qui duplicem eſſe, olim, & recens docuerint. XI. 19. 21. 23. 28.
A quibus primum adnotata ejus origo etiam a Cricoide. ibid. 22. 27.
Quis primum ex aſcendentibus utrinque fibris, non tranſverſis inſtar ſphincteris, delineaverit. XI. 22. 27. 46.
Tres utrinque angulares Productiones quis primus adnotaverit. ibid. 27.
Hujus muſculi varietates circa origines, finem, productiones. XI. 25.
Circa Lineam in medio interjectam. ibid. 19. 23. & ſeqq.
Ejuſdem muſculi uſus in Larynge attollenda, & quomodo, & quatenus. VIII. 5. XI. 18. 30. 31. 33.
Et in ejus Ventriculis, ipſaque coarctandis. VIII. 4. XI. 19. 30.
Uſus antiquus conſtringendi OEſophagum, ſive Pharyngem. XI. 19. 30.
Multiplex utilitas horum univerſorum uſuum. ibid. 30.
ad Pharyngis ſupremum orificium num ſphincter quidam ſit admittendus. VIII. 6. X. 17. XI. 1.
Pharyngoſtaphylinus Muſculus. Vid. Pharyngis Muſculus Staphylopharyngæus.
Piccolhomini Archang. lapſus. XIV. 17. XX. 3. 9. 43.
Pici avis Partes quædam obſervatæ. Vid. Tympani Oſſicula. Mallei Muſculi. Renes Succent.
Quædam non inventæ. Vid. Appendic. inteſt.
Pilorum faſciculi intra Proceſſum Tranſverſum Duræ Meningis inventi. XX. 58.
Piſcium Foramina quæ ante eorum oculos ſunt, ad cranii cavum perveniunt. XVII. 41.
Non auditui, ſed olfactui inſerviunt. ibid.
Eadem ſuis cum caveis, membranis, fibris, nervis deſcripta in acipenſerum utroque genere. ibid.
Alia addita ſtructura in corbello, & canicula. ibid.
Pituitaria Membrana. Vid. Tubæ Euſtach. pars cartilaginea. Pharyngis Fornicis Membrana.
Num ſemper fibras habeat carneas circum naſi foramina poſteriora. X. 23.
Placentæ uterinæ facies utraque Chorio inveſtitur. XVI. 17.
Plancus Janus Med. Arimin. laudatus. V. 18.
Platerus plura in Stapede oſſiculo animadvertit. VI. 33. 34. 35.
Et quaſdam proprietates Canalium Semicircularium. XII. 8. 9.
Ejuſd. Figura explicata. VII. 10.
Locus explicatus. VI. 35.
Alia non probata. VI. 33. 35. VII. 10. XI. 3. XII. 4. 13. 30. 32. 37. XVI. 36. XVII. 18. 43. XX. 3.
Platnerus Jo. Zachar. Prof. Lipſ. laudatus. XVIII. 17.
Plinius major. De ejus quibuſdam locis. IX. 6. XV. 59. XVIII. 31.
Porcelli Indici Partes quædam obſervatæ. Vid. Jugulares gland. Cordis Situs ac Sedes, & Anterio faciei Prominentia. Cæcum, & Colon inteſt. Renes Succent.
Porci quædam Partes obſervatæ. Vid. Nervor. Paris ſtructura. Oculi Tunica Retina, & Aquæ Ductus. Larynx. Tonſillæ. Glandulæ. Uvula & hujus Muſculus Azygos. OEſophagus. Inteſtina. Ileum, Cæcum, Colon, & Rectum. Nervi Intercoſtales. Renes Succent. Aortæ Sinus, Pulmonaris arteriæ Sinus. Cordis Ventriculus dexter, Auriculæ, Ventriculi, Poſterior facies, & Anterioris faciei Prominentia.
Partes quædam non inventæ. Vid. Euſtachii Valvula.
Pſittaci nonnullæ Partes non inventæ. Vid. Appendic. inteſtin.
Pterygopharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.
Pterygoſtaphylinus. Vid. Uvulæ Muſcul.
Pulmonaris Arteriæ initium magis diſtat a cordis mucrone, quam initium Aortæ. XV. 5
Sinus minores ſunt; nec tamen ſemper; quam Aortæ. ibid.
Obſervati etiam in capra, cane, bove, ſue, agno, lepore, vulpe, anſere. ibid.
Nonnunquam deſunt. ibid.
Eorum Aggeres a quibus olim indicati, & delineati. XV.
Horum ſtructura, & utilitas. ibid.
Nonnunquam deſunt. ibid.
Pulmonaris Arteriæ Valvulæ ſæpe a natura ſunt perforatæ. XV. 1
A quo hæ Perforationes delineentur. ibid.
De Corpuſculo, ipſis Valvulis inſidente, & ejus varietatibus, & natura. XV. 2. 17. 1
Cur hæ Valvulæ fibras carneas obliquas non habeant. XV. 18.
Pulmonaris Vena non ſic dividitur, ut plures credunt. XV. 3
Pulmones a quibus pro glandula habiti ſint. II. 38.
Eorum cum Pleura coalitus num effectus prægreſſæ inflammationis. IX. 2
Inventus, ſed raro, etiam in fœtu. XX. 5

Q

QUareus Suffuſionis ſedem in Cryſtallino primum omnium propoſuit. XVIII. 9

R

RAnbyus laudatus. XX. 5. 44. 4
Ranæ Iris obſervata. Vid. Oculi Iris
Ravii obſervatio rara. XVI. 49
Nonnulla non probata. XVI. 17. XIII. 51
Recti inteſtini nomen qui primi invenerint. XIV. 21.
Quatenus Rectum dicatur. ibid.
Cauſæ ob quas incurvum eſt. ibid.
Num ſaltem in neutrum inclinetur latus. ibidem.
Longius eſt; proportione; in erinaceo. XIV. 19. 22.
Ejus fibræ carneæ exteriores. ibid. 1. 8
A quibus olim animadverſæ. ibid. 4. 7
A quibus primum delineatæ. ibid. 4
Unde, & quales ortæ, quo, & quomodo progrediantur. XIV. 8. 13
Quales in ove. ibid. 1. 20
Quales in porco. ibid. 17
Quales in cane, & vulpe. ibid. 20.

Ipſa-

Ipſarum uſus. XIV. 13. 64.
Circa Rectum glandulæ: ibid. 2.
In ove etiam, bove, erinaceo. ibid. 2. 22.
Ad Recti initium vaſcula quædam incertæ naturæ. XIV. 2.
Redii Franc. locus perperam latine redditus. ibid. 26.
Num & aliùs. ibid. 32.
Renes glanduloſos eſſe, qui Veterum docuerint. III. 31.
Eorum ſtructura veſicularis defenditur. III. 14. 15.
Renes in viperis obſervati. XX. 14. 26. 28.
In corvo, & veſpertilione. ibid. 29.
Renum alter ſphæricus in quodam viro obſervatus. XX. 46.
Alter in cuniculo quodam deficiens. XX. 23.
Renum Succenturiatorum quod primum nomen fuerit. XX. 1.
Quis impoſuerit nomen Ren. Succentur. ibid.
Capſularum Atrabilariar. nomen quis poſtea ſubſtituerit, & cur. XX. 1. 60.
Hæc, & alia nomina cur minus apta. ibid.
Quodnam paulo aptius eſſe poſſet. XX. 1.
Num Renunculorum nomine fuerint in Levitico deſignati. XX. 2.
Num Hippocrati, aut aliis ante Euſtachium fuerint noti. XX. 2. 3.
Cur tam ſero inventi ſint. ibid. 3.
Quinam vel inventos non agnoverint. ibid.
Quinam ſæpe, aut non raro duobus plures eſſe crediderint, XX. 43.
Perraro ſunt plures: cujus generis peculiaris obſervatio proponitur. ibid. 43. 46.
Renes Succenturiati inſident ſupernæ renum parti ad latus internum. XX. 51.
Rariſſime ſunt inter hoc, & Magna Vaſa. ibid.
Hac in re fallaces plerorumque Anatomicorum Figuræ. ibid.
In beſtiis inſpectis, non inſident renibus. XX. 48.
Exceptis, quibuſdam, ut porcello Indico, mure. ibid. 19. 20. 33. 34.
Nexus cum hepate, & ſplene a quo primum memorati. XX. 7.
Num ſint perpetui. ibid.
Renes Succenturiati quam variam habeant figuram, & ſuperficiem. XX. 38. 39. 41. 42. 43. 52. 53.
Harum varietatum cauſæ. ibid. 52.
Quis primus duas in ipſis extremitates diſtinxerit. ibid.
Num magnitudine, aut parvitate reſpondeant Partibus generationi inſervientibus. ibid. 23. 27. 46.
Renes Succenturiatos majores in fœtu eſſe, quis primus, & quando indicaverit. XX. 10.
Quis primus hoc, aliaque diſcrimina Figura oſtenderit. ibid.
Quanto majores ſint obſervati. ibid. 49. 55.
Num majores, ſolum nonnunquam, in fœtu ſint. XX. 10.
Perraro ſunt non majores, hoc eſt ita ſtrigoſi, & pro longitudine ita humiles tenueſque, ut in adultis. XX. 11. 12. 51. 56. 58.
Sed in beſtiarum fœtibus inventi ſunt non majores, proportione, quam in adultis. ibid. 24. 48.
Neque in adultis beſtiis ſtrigoſi, ut in adultis hominibus. XX. 50.
Quæ cauſæ faciant, ut in his minus augeantur, & quodammodo contabeſcant. ibid. 51.
Quis primus, in fœtu, lato ſinu excipere partem renum ſuperiorem, docuerit. XX. 10.
Cur id ſerius animadverſum ſit. ibid. 50.
Id in beſtiarum inſpectis fœtibus non invenitur. XX. 48.
Num id in omnibus humanis fœtibus ad eundem modum. ibid. 51.
Quæ cauſæ faciant, ut poſt ortum hominis, is nexus cum renibus ſenſim laxetur, ſinuſque, ac ſedes ex parte mutentur. XX. 50. 51.
Renum Succenturiatorum tunicas qui primi memoraverint. XX. 7.
Tunica propria pellucida eſt. ibidem 38. 41. 42.
De intima ſubſtantia quid Veteres ſcripſerint. XX. 9.
Qui Recentiorum id in ovibus confirmarint. XX. 20.
Renes Succenturiati quales intus extraque in gallo noſtrate, & Indico, & in capone. XX. 15. 27.
Quales in gallina noſtrate. ibid. 31.
Quales in gallo Africano. ibid. 15.
Quales in anſere, pica, ruſticula. ibid. 17.
Quales in corvo, hirundine, cotorno, aluco, caprimulgo, veſpertilione. XX. 29. 31.
Quales in vipera. ibid. 16 18. 30. 32.
Quales in teſtudine aquatica. XX. 16. 18.
Quales in fele, ibid. 33.
Quales in talpa. ibid. 34.
Quales in erinaceo. ibid. 33. 46.
Quales in glire, & muſtela. XX. 35.
Quales in cane, & vulpe. ibid. 20. 33. 34. 54.
Quales in agno. ibid. 33. 48.
Quales in ove, & vervece, XX. 20.
Quales in porco, porcello Indico, lepore, & mure. XX. 19. 20. 33. 34.
Quales in vitula. XX. 20. 34.
Quales in pluribus fœtibus humanis. ibid. 37. 56. 58.
Quales in pluribus adultis hominibus. XX. 38. 39. 41. 42.
Etiam poſt aeris injectionem. ibidem 41. 42. 51.
Qui non ſemper diſtendit. ibid. 42. 56.
Ut nunquam in canibus. XX. 54.
Renibus Succenturiatis intus ineſſe Cavitatem, qui primi animadverterint, & pinxerint. XX. 8.
Qui aut negaverint, aut confirmaverint. ibid.
Quid obſervatum utramque in partem in pluribus fœtibus humanis. XX. 37. 56.
Quid in pluribus adultis hominibus. ibid. 38. 39. 62.
Etiam per aeris injectionem. ibid. 41. 42.
Ejus Cavitatis parietes pluribus foraminulis pertundi, quis primus ſcripſerit. XX. 8.
Hoc aliquando obſervatum. ibid. 37. 39.
Quid ea foraminula poſſint credi. ibid. 60.
Eam Cavitatem dehiſcere in venam, qui docuerint, aut negaverint. XX. 8.
Quatenus id verum inventum ſit. ibid. 40. 42.
Qui docuerint, per venam Cavitatem exonerari poſſe; & qui ob contrarium valvularum ſitum negaverint. XX. 8.
Quid revera obſervatum ſit. ibid. 40.
An ipſa Cavitas vena ſit dilatata. ibidem 60. 62. 63.
Quis primus docuerit, ea Cavitate humorem nigrum contineri. XX. 8.
Qualis humor inventus ſit in duobus fœtibus humanis. ibid. 37. 55.
Qualis in muliere. ibid. 39.
Num ſit in cunctis hominibus. ibidem 39. 60. 61.
Num ſit in canibus. XX. 61.
Qui in cane ſubacidum agnoverint, & qui acidum ſecundum naturam eſſe, negaverint. ibid.
Quid obſervatum. ibid.
Qui docuerint, eſſe bilioſum. ibid.
Quid obſervatum. ibid.
An pro venoſo ſanguine haberi debeat. XX. 60. 61.
Renum Succenturiatorum Cavitas non eſt in gallis, & ejuſmodi animalibus. XX. 15. 17. 27.
Neque in lepore. ibid. 19.
Neque in ove, vulpe, mure, cane, fele, glire. XX. 20. 33. 34. 61.
In porco, & porcello Indico, & vitula eſt quidem, ſed pro vena. XX. 19. 20. 33. 34.
Renum Succenturiatorum vaſa ſanguifera qui olim diligentius delineaverit. XX. 4. 52.
Num horum Euſtachius nullam mentionem fecerit. ibid. 4.
Eorum varietates, & quid tamen frequentius ſit. ibid. 4. 5. 40. 42. 43.
Num ſemper ramus accedat a Spermaticis Arteriis Superioribus. XX. 5.
Venas par hos Renes trajici, quis primus adnotaverit. ibid. 60.
Venæ an communicent cum horum Cavitate. Vid. Renibus Succenturiatis &c.
Lymphæductus, XX. 21. 35.

De nervorum, huc attinentium, craſſitie, & numero diſſenſus Anatomicorum. ibid. 6. 23.
Quid obſervatum. ibid. 46.
ex Renibus Succenturiatis an oriatur in gallis vas ſemen deferens. XX. 15.
Quid de hoc obſervatum. ibid. 27. 28. Vid. & 30.
An in anate muta, & turture. XX. 15.
An in vipera, alioque ſerpente. ibid. 16. 30.
Quid Valſalva potiſſimum attenderit in Ductibus a Succenturiatis Renibus ad teſtes, & ovaria, ponendis. XX. 44.
Num ab arteriola Spermatica, aut a nervo aliquo deceptus fuerit. ibid.
Quis Ductum olim a Rene Succentur. ad ovarium mulieris viderit, & an Ductus peculiaris fuerit. ibid.
Quid de Ductibus ab aliis deſcriptis habendum eſſe videatur. XX. 62. 63.
An Ductus peculiaris fuerit, inde ad teſticulum tendens, in cane, & homine. ibid. 19. 21. 44.
Quædam quibus id confirmari videtur, expoſita. XX. 23. 25. 46.
Et conſiderata. ibid. 27. 46. 49. 65.
Quædam quæ objici poſſunt, in utramque partem examinata. XX. 22. 24. 45. 47. 48. 49. 60. 61. 62. 63.
Renes Succenturiatos Euſtachius inventor, compluresque tum Veterum, tum Recentiorum glandulas eſſe, non dubitarunt. XX. 67.
Subſtantia ſunt glanduloſa in gallis, anſeribus, aliiſque avibus. ibid. 15. 17. 27.
In porcello Indico. ibid. 19.
In vipera. ibid. 30.
In porco, cane, vulpe, agno ſunt ſubſtantia ſimili ac eorum glandulæ Lymphaticæ. XX. 33.
Nonnunquam & in homine. ibid. 38. 39.
Num ſint glandulæ, lymphæ ſecretioni addictæ. XX. 36. 37.
Eam horum Renum ſtructuræ partem, quæ ad excretorii ductus radices attinet, Malpighius non ut certam propoſuit. XX. 63.
Renum Succenturiatorum Uſus Communis eſt, qui & cæterarum glandularum, aliquid ſecernere etiam in adultis. XX. 67.
Sed quid ſecernant, nondum conſtat; & cur. ibid. 67. 68.
Uſus verus, & plane Proprius Renum hominis Succentur. eſſe non poteſt in quo ratio non habeatur diſcriminum non ſolum inter adultum, & fœtum, ſed inter fœtum hominis, & fœtum beſtiarum. XX. 12. 13. 49. 50. 54. 66.
Ejuſmodi, qui quærendus eſt, Uſus exemplum quaſi quoddam proponitur in Uſu quem Molinettus excogitaverat. XX. 54. 59.
Hic enim Uſus non ſolum cum illis diſcriminibus congruit, ſed eorundem, aliiſque obſervationibus illuſtratur. XX. 54. 62.
Quæ eidem obſtare videntur, quomodo poſſint infirmari. ibid. 55.
Ad ipſum penitius examinandum, quæ præterea poſſint conducere. XX. 54. 55. 56. 68.
Renum Succenturiatorum Vitia cur ſerius cœperint animadverti. XX. 68.
Quam rara ſint. ibid.
Quis primum ediderit. ibid.
Quæ hactenus in cadaveribus ſint obſervata. XX. 24. 68. 69.
de Rhodii loco conjectura. XVIII. 40.
Rhombi piſcis nonnullæ Partes obſervatæ. Vid. Appendic. inteſtin.
Riolani Jo. fil. loci explicati. XVI. 37. XVII. 17.
Alii non probati. V. 2. 3. VI. 33. 47. 48. 49. VII. 10. 21. 33. IX. 17. 18. 32. 42. 46. XI. 13. 50. XII. 4. 36. 49. 63. XIII. 10. XIV. 16. 23. XV. 7. 24. 52. 67. 70. XVI. 12. 13. 19. 31. 37. XVII. 21. 24. 43.
Riverii Laz. error. XIII. 11. & ſeqq.
Rivini Foramen. Vid. Tympani Membrana.
Rivinus Jo. Aug. fil. Aug. Quir. Prof. Lipſ. laudatus. V. 13. VII. 14. 15.
Rolfincii locus explicatus. XVI. 14.
Alii non probati. VI. 1. 3. 23. 33. VII. 21. XI[I] 2. 14. 36. XV. 22. XVI. 13. XVIII. 4.
Rondeletius. De eo quædam. XVI. 1[.]
Ejuſdem hallucinatio. XVII. 4[.]
Rotarius Sebaſt. Med. Veron. laudatus. XIII. 3[.]
Ruffus Epheſius. De ejus loci unius, atque alteriu[s] obſcuri interpretationibus. IX. 15. 16. XV. 7[.]
Locus in parte confirmatus. XVII. 2[.]
Alter quomodo reſtitui poſſit, indicatur. XIX. [.]
Ruſticulæ avis Renes Succentur. Vid. Renes Succen[tur.]
Rutty Guil. a ſecretis Reg. Societ. Londinenſ. laudatus. III. 17. XX. 36. 4[.]
Ruyſchius Frid. Prof. Amſtel. laudatus. III. 3. V. 1. [.] 6. 13. 46. 47. 48. VII. 29. IX. 32. 46. X. 2[.] XII. 59. XIII. 20. XIV. 6. 17. 24. 39. 40. 45. 5[.] XV. 15. 43. 52. 55. 57. 59. XVI. 4. 9. 26. 38. XVII 1. 2. 3. 5. 8. 14. 24. 28. 38. 39. 42. 43. XVIII. 3. XIX 28. XX. 5. 10. 49. 51. 52. 53. 57.
Primus adnotavit Perioſteum Oſſiculor. Tympani VI. 47.
Et arteriolas tunicæ Cryſtallinæ. XVII. 2[.]
Ejuſd. locus explicatus. ibid. [.]
Alii reſtituti. XX. 5[.]
Figura explicata. XVII. 1[.]

S

SAcrum os cur facie interiore curva. XIV 21.
Salomonii Jacobi omiſſio. VI. 12
Salpingopharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.
Salpingoſtaphylinus. Vid. Uvulæ Muſculi
Saltsmanni Jo. Rodolphi hallucinatio. XIV. 35
Sanguiferorum vaſorum rupturas quænam accelerent XIII. 19.
Sanguinei vulgo dicti Tumores qua ex materia fiant ibid. 4.
Sanguinei merito appellandi Tumores quotuplices ſint ibid.
de Sanguinis circuitus inventione quædam. XV. 68 69.
Sanguinis ſputum diuturnum ex Pharyngis ulceribus. IX. 14
Sanguinis ex cadaverum ore effluxus, non continuo ex Pulmonib. aut Ventriculo credendus. VII. 6. 8
Variæ in variis ejuſd. aliorumque humorum effluxus ad os, aures, nares viæ. ibid. 8
Santorinus Jo. Domin. Protomed. Venet. laudatus. III. 17. IV. 2. 7. VII. 23. IX. 7. 12. 14. 32. 34. 35. XI. 1 11. 16. 17. 34. 42. 43. 45. 51. XIII. 20. XIV. 11. 41 62. XV. 9. 11. XVI. 9. 11. XVIII. 19. 20.
Sarpius Paul. num venarum valvulas invenerit, & Fabricio ab Aquapend. indicaverit. XV. 68. 69
Savonarolæ Jo. Mich. lapſus. XIX. 26.
Schacherus Polyc. Gottl. Prof. Lipſ. laudatus. XVIII. 19.
Schelhammeri quædam minus probata. V. 14. 23. VI. 11. 12. 13. 14. 20. 26. 33. 42. 43. 47. VII. 10. 16. 31. 32. XII. 2. 14. 32. 34. 49. 57. 59. XIII. 8.
Schenckii Jo. Theod. hallucinatio. VI. 7.
Schmidius Jo. Andr. laudatus. VI. 47.
Schneideri lapſus. VII. 10.
Schulzius Jo. Henr. Prof. Halenſ. laudatus. IX. 30. 46. XV. 41.
Sculteti Jo. locus reſtitutus. XIII. 6.
Sebaceæ glandulæ probatæ a Stahlio. III. 2.
Et a VVinslowio, ac Boerhaavio. ibid. 3.
Confirmantur, & defenduntur. III. 2. & ſeqq. & 38.
Secernunt unctuoſam materiam illam, qua cutis fœtus oblinitur. III. 3.
Et ex qua in fœtu externum integumentum additur Membranæ Tympani. V. 5.
Secretionem diverſam num diverſus vaſculorum ſanguiferorum reptatus neceſſario ſignificet. III. 34.
Semen deferens Vas in gallis obſervatum. XX. 15. 27. 28.
In anate, & turture. ibid. 15.
In viperis. XX. 14. 16. 26.
In alio ſerpente. ibid. 16.
Ejus initium in homine Vaginali tunicæ innectitur. XX. 27.

Semi-

Semicirculares Labyrinthi Canales a quibus primum delineati. XII. 3.
Quomodo fuiſſent appellandi. ibid. 9.
Qualis ſingulorum ambitus. ibid.
Singulorum ſitus. XII. 7. 8.
De eodem quinam Veterum aliquid indicaverint. ibid.
Quomodo ſe habeant in gallinaceo genere. ibid. 3.
Unde ſingulorum nomina magis, aut minus recte peti poſſint. XII. 7. 8.
Quis Veterum conſtanter majorem, minorem, minimum delineaverit. ibid. 8.
Intra Majorem obſervata Macula foraminulenta. XII. 48.
Hujus, cum eſt, & Orbicularis ad eam Cavitatis uſus inquiritur. XIII. 49.
Communem Canalem qui primi indicaverint, & delineaverint. XII. 3.
Semicirculares Canales. De eorum orificiorum numero varii, & diuturni errores. ibid. 2.
Hæc qualia, & quomodo ſita ſint. XII. 6. 9.
Uno Iconiſmo non poſſunt univerſa probe demonſtrari. ibid. 6.
Quis primus animadverterit, ſuis Canalibus eſſe ampliora; & quis hujus rei uſum. XII. 9.
Quæ, & quatenus ſint excipienda. ibid.
Semicirculares Canales num ſinguli ſingulas contineant Zonas. XII. 55. & ſeqq.
Quid veriſimiliter ſint quidam quaſi nervi, ſæpe in ipſis obſervati. XII. 55.
Quali membranula conveſtiantur. ibid. 55. 56.
Qualia, aut unde habeant ſanguifera vaſcula. ibid. 62.
Seminales Veſiculæ a quibus pro glandulis habitæ ſint. III. 38.
Sennerti error. XIII. 11. & ſeqq.
Senſuum organa ne in recens natis lædantur, quomodo a natura cautum ſit. V. 6.
Sd Seſamoidea oſſicula qua ratione referri poſſit oculi trochlea. XVI. 31.
Severini M. Aur. locus cum Blaſio conciliatus. XIV. 25.
Loci explicati. XVI. 40. XX. 29.
Simoncellii lapſus. XII. 36.
Slevogtius Jo. Hadr. Prof. Jenenſ. laudatus. X. 12. 21.
Spermatica vaſa paſſim per ſurculos cum vicinis partibus communicant. XX. 5.
Spermaticæ arteriæ duæ Superiores num perpetuæ. XX. 5.
Sphenoidis oſſis alæ internæ Proceſſus quo olim nomine a Molinetto donatus. XI. 38. 39.
Sphenopharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.
Spigelii quædam non probata. VI. 23. 47. VII. 10. XIII. 6. 15. 39. XX. 4.
Stancarius Jo. Ant. Prof. Bonon. laudatus. VII. 34. XIV. 12.
Stapes auris oſſiculum. De ejus Inventoribus. VI. 3.
Ejus ſitus. VI. 44. VII. 3. 17.
Eſſe reconditum in quodam Sinu, quis Veterum noverit. VII. 3.
Stapedis Crura, non in trianguli, ſed in arcus formam coeunt; ibique latiuſcula ſunt. VI. 33. 35.
Qui primi id indicarint, & pinxerint. ibid. 33.
Quomodo res ſe habeat in beſtiis, & ſpeciatim in agnis, & vitulis. ibid.
Eorund. Crurum inter ſe diſcrimen quis Veterum pictura indicaverit. VI. 34.
Num cauſa nuper excogitata ejus diſcriminis probari queat. ibid. 48.
Diſcrimina alia, eorumque ad dextrum, ſiniſtrumque Stapedem internoſcendum utilitates; & quædam varietates. VI. 34.
Cervicis, & Capituli Stapedis in anteriora inclinatio. ibid.
Eorundem accurata obſervatio, & deſcriptio. VI. 35.
Stapedem toto ambitu intrinſecus ſulcatum eſſe, quis Veterum noverit. ibid. 36.
Baſim Stapedis eſſe ſinuatam, qui Veterum cognoverint. ibid.
Et qui a lateribus prominere. VI. 37.
Prominet magis in beſtiis, ut agnis. ibid.
A qua facie magis promineat: & de ejus figura quædam, a Valſalva etiam delineata. ibid.
Baſim eandem eſſe poroſam, qui olim docuerint. VI. 38.
Quid de hac re habendum. ibid.
Stapedis in fœtu varietates. VI. 48.
Stapedis Membrana a quo olim præclare cognita. VI. 39.
Qualis, & quotuplex ſit. ibid. 39. 40.
Quomodo impoſita. ibid. 40.
Ejus vaſa ſanguifera. ibid.
De quodam ejus uſu quis primus mentionem injecerit; de eoque quid habendum. VI. 39.
Membranam alligantem Baſim Stapedis ad Feneſtram Ovalem qui Veterum norint. VI. 41.
Stapedis Muſculus quibus Veterum in beſtiis, & hominibus cognitus. VI. 42. 43.
Quo inferatur, & qua directione; & quorſum moveat, & cur. ibid. 43. & ſeqq.
Ubi ſitus ſit. VI. 44.
Stapedis motus leviſſimus: & cauſæ errandi in utramque partem. VI. 40. 41.
Staphylopharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.
Stenonius invenit glandulas Meatus Audit. IV. 9.
Stephani Car. lapſus. XV. 65. XVII. 17. 20.
Sternutatoria in aurium morbis qua via, & quomodo, & quid agant. VII. 14.
Quid in incitando cordis motu. XV. 54.
Stokauſen Frid. VVilh. laudatus. IV. 7. V. 14.
Styloglоſſus muſculus. Vid. Lingua.
Stylohyoidæus muſculus. Vid. Hyoides.
Stylopharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.
Subclaviæ glandulæ quibus ante noſtra tempora cognitæ. IX. 25.
Obſervatæ. ibid. 26.
Subclaviæ venæ dextera; & ſiniſtra quantum inter ſe poſitu, longitudine, & latitudine diſcrepent. XV. 38.
Horum diſcriminum cauſa. ibid. 36. 37.
Et varietatum. XV. 40.
Qui olim recte, aut perperam illa attenderint. ibid. 37. 38.
De earum Valvulis. XV. 39.
Succenturiati Renes. Vid. Renes Succenturiati.
Suffocati inſtar, mortui diſſectio. IX. 10.
Suffuſioni, præter homines, non ſolum capræ, ſed & equi, oves, ſues, canes, boves &c. obnoxii ſunt. XVIII. 16. XIX. 3.
Suffuſionem, conſummatam intra breviſſimum tempus, qui viderint, & qui ſecus ac dicuntur, non viderint. XIX. 15.
In judicanda extrinſecus ſede, & natura Suffuſionis imponere facile poſſunt fallaces ſimilitudines. XVIII. 19. 23. 34. XIX. 5.
Quod obſervatione confirmatur. XVIII. 22.
de Suffuſionis ſede in priore, an in poſteriore Camera Aquei humoris ſtatuenda, Veterum diffidia. XIX. 1. 4.
Rationes etiam tum uſitatæ utrique diffidentium parti. ibid. 1.
Qui olim in utralibet Camera ponerent. ib. 2. 3. 4.
Qui utplurimum in poſteriore. ibid. 4.
Quam raro ſolidior Suffuſio inventa ſit in Camera anteriore. XIX. 2.
Qui in hac, vel utralibet ponebant, unde potuerint decipi, notabili exemplo oſtenditur. ibid. 5.
Suffuſiones Membraneæ. Rationes cur non videantur admittendæ. XIX. 1. 6. 10. 12. 17. & ſeqq. & 28.
Ita iis rationibus ſit ſatis, ut aliquas ſaltem Membraneas, aut Membraniformes Suffuſiones admittendas eſſe, oſtendatur. XIX. 6. 7. 9. 10. & ſeqq. 17. & ſeqq. & 23. 24. 28.
Etſi hæ non ſunt negandæ; ſunt tamen perraræ habendæ. XVIII. 13. XIX. 8. 10.
Membraneæ Suffuſiones, & inſanabiles num Suffuſiones non ſint vocandæ. XVIII. 12.
Num aliud non ſint illæ, niſi tunica Cryſtallini. ibid. 20.
Membraniformium Suffuſionum ſignum proponitur. XIX. 25.

Sitne aliqua ratio ipſas deprimendi ſine magnis noxis, inquiritur. ibid. 23. 24.
A quibus olim fuerit indicata. ibid. 24.
Num ea male ceſſerit Fabricio ab Aquapendente. ibid.
Acus cannulata ad Suffuſionem exſugendam a quibus olim excogitata. XIX. 26.
Inutilis, & damnoſa, ratione, & experimentis deprehenſa eſt. ibid.
Alia ad extractionem Inſtrumenta, pariter inutilia, & damnoſa. ibid.
Qui primi olim putarint, Suffuſionem extrahi poſſe. XIX. 27.
Num unquam reapſe extracta fuerit. ibid.
Suffuſionis ſedem in Cryſtallino num Veteres collocarent. XVIII. 8.
Quarreus, an Laſnierus primus omnium id docuerit. ibid. 9.
A quo tamen videantur potuiſſe ad id excitari. XIX. 22.
Ab eo tempore ad finem uſque ſæculi XVII. quam multi Auctores, & quam celebres, id memoraverint. XVIII. 9. 10.
Qui tandem plenius confirmaverint. ibid. 10. 12. 13.
Plerumque id verum eſt. ibid. 12. 13. 14. 28. 29.
Peculiari obſervatione comprobatur. ibid. 22.
In Suffuſione num Cryſtallinus eſſe debeat non durior. XVIII. 27. 28. 29.
Cur durior, & minor. ibid. 28.
Raro glaucus. ibid.
Rarius flammeus. ibid. 29.
Alii colores, unde variæ prognoſes. ibid. 33. 34. 41.
Suffuſionum, ſive opacitatis Cryſtallini tria quaſi genera. XVIII. 14.
Subſtantiam ipſam Cryſtallini ætate, coctione, ſectione, congelatione, &c. opacam fieri, qui antea ſcripſerint. ibid. 15.
Plurium cauſarum internarum, externarumque eam opacam efficientium, enumeratio, & explicatio. ibid. 15. & ſeqq.
Quatenus verum ſit, id accidere Cryſtallino in oculo diutius aſſervato. XIX. 15.
Opacitas ejus poteſt cum fluiditate conjungi. XVIII. 17.
Cataractæ Lacteæ duplex genus. ibid.
Primi nova obſervatio, & ſecundi. ibid.
Quomodo primum poſt curationem redire poſſit. ibid. 24.
Opacitas poteſt partem dumtaxat ſubſtantiæ Cryſtallini occupare. XVIII. 18.
Eamque aut intimam, ut in Suis Suffuſione obſervatum. ibid.
Aut exteriorem, ut in aliquot ſenioribus hominibus viſum, ibid.
In vitulini Cryſtallini exſiccatione opacitas incepit a centro, indeque perrexit in totum. ibid.
Qui fiat, ut opacus Cryſtallinus ſæpe a ſuis nexibus ſolvi, deprimique facile poſſit, & ſine noxis. XIX. 12. & ſeqq.
Num ſemper id liceat diſciſſa tantum a tergo ejus tunica. ibid. 14.
Cur nemo ante Fabricium ab Aquapend. animadverterit, in communi Operatione qua Suffuſiones deponuntur, neceſſario acum in Cryſtallinum agere. ibid. 21.
Experimenta in ſanis etiam oculis mortuorum, idem confirmarunt. ibid. 22.
Eadem vel olim tentata. ibid. 23.
Qualis Cryſtallinus in Suffuſione humanor. oculor. inventus. XVIII. 22. 29.
Qualis in oculi canini. ibid. 28. 29.
Qualis in leporini. ibid. 28.
Suffuſione tunicam dumtaxat Cryſtallini opacam fieri, qui olim docuerint. XVIII. 19.
Et qui nunc ſuis obſervationibus interdum confirmarint. ibid.
Num illa opaca non ſit revera, ſed tantum videatur ob adhærentes opacas Cryſtallini particulas. ibid. 20. 21.
Videri tamen aliquando opacam, cum per ſe non ſit, obſervatione confirmatur. ibid. 2
Unde ſit materia, quæ tunc adhærendo opaca facit, & abſterſa, iterum opacam facit, inqui tur. ibid. 24. 2
Suffuſione & tunicam, & ſubſtantiam ſimul Cryſtall ni opacas reddi, qui interdum obſervaverint XVIII. 20.
Suffuſionis veræ Appendiculæ & Excreſcentiæ un poſſint repeti. ibid. 1
Falſæ, inſtar albarum, aut viridium fibrarum, ſtriarum per Iridem protenſarum, quid ſint XIX. 5.
Suffuſione depreſſa, quomodo Cryſtallinus ſemel it rumque videatur interdum reſurgere; nec tam ſemper ſit ipſe revera qui reſurgat. XVIII. 2 23. XIX. 11.
Cryſtallini intra oculum diſſoluti exempla. XVII 38. 39.
An extra Cryſtallinum agnoſcendæ ſint Suffuſion quædam ex mucoſa materia. ibid. 2
Suffuſionis in qua lux a tenebris amplius non diſce nebatur, feliciter tamen curatæ, rarum exem plum. XVIII. 3
Cur Suffuſionum maturitas a Chirurgo ſit exp ectanda. XIX. 12. 15. 1
Suffuſiones, quibuſcum Iridis immobilitas conju cta eſt, num omnes ſint inſanabiles. ibid. 7.
Aliis illa ex cauſis fieri poteſt, præter nervi Opti obſtructionem, quæ cum Suffuſione conjuncta ſit ibid. 9.
Aliud tunc ſignum ejus obſtructionis, alias propo ſitum, indicatur, addito monito. ibi
Suffuſione ſemel curata in uno oculo, nunqua aliam gigni in eodem, olim quoque a quibuſda animadverſum. XIX. 1
Hoc tamen neque ab omnibus probatum eſt, poteſt aliquando verum non eſſe. ibid. 1
ad Suffuſionis depreſſionem inſtituta Operatio cur i oculis ſanis, vitulorum præſertim, aliiſque eju demmodi, feliciter oſtendi non queat. XIX. 1
Qui olim præceperint, Suffuſionem in fruſta con cidendam. ibid. 2
Quando id faciendum: & quæ inde commoda, a incommoda. ibi
Qui & olim docuerint, ſi ad imum non poſſit, i quamcumque partem eſſe impellendam. ibi
A violentiori acus agitatione quæ oculo noxæ al latæ fuerint, per anatomen obſervatum. XVII 22.
Suffuſiones, via aperta per Corneæ inferiorem parte qui olim extraxerint. XIX. 1.
Quid eſſent eæ Suffuſiones, conjicitur. ibid. 2
Quid ab ea differat Operatio, a Meryo propoſita ibid.
Qui eadem via extrahendas Suffuſiones olim, & poſtea indicaverint, etiam ex Camera poſterio re. ibi
Qui vel olim in illiuſmodi operatione dilatari poſſ innoxie pupillam, cognoverint. ibi
Qui etiam olim docuerint, poſſe acum, per Scleroticam immiſſam, per pupillam trajici ad deponendam Suffuſionem quæ ſit in Camera anteriore. ibid.
Surditas a membrana præter naturam in Meatu Auditorio. V. 2. 6.
A membranulis innumeris, totam cavitatem Tympani occupantibus. V. 26.
Non neceſſario ſequitur Membranæ Tympani rupturam. XIII. 11. & ſeqq.
In Acutis morbis obſervata ab aqua, in Tympano redundante. VII. 6. 20.
Poſt Acutos morbos a reſtitante materia in Meatu Auditorio, curata. XIII. 3.
A nativitate, ſoluta a natura per aquæ ex auribus eruptionem. explicata. VII. 6.
Surditatis cauſæ an a Tympano exterſum, an introrſum poſitæ diagnoſis ex facili experimento, a Capivaccio ante Schelhammerum propoſita. VII. 9.
Hujus diagnoſis utilitas in ſuſcipienda præſertim curatione chirurgica Surditatis ab obſtructione Meatus Auditorii. ibid.
De hac chirurgica curatione quædam. XIII. 3.
Syden-

Sydenhamii lapſus. XV. 53.
Sylvius Jac. tria Coli Ligamenta primus indicavit. XIV. 7.
Num Euſtachianam Valvulam noverit. XV. 25.
Ex eo quædam non probata. IX. 31. XIV. 23. XV. 7.
Syndeſmopharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.

T

TAbidi diſſectio. IX. 10.
Talpæ Partes quædam obſervatæ. Vid. Inteſtina. Renes Succent.
Quædam non inventæ. Vid. Appendicula. Cæcum inteſtin.
Tauvryi opinio quædam non probata. XIV. 30.
Teichmeyerus Herm. Frid. Prof. Jenenſ. laudatus. XX. 35. 44.
Temporis dolor immanis quomodo ſublatus. XIII. 7.
Tendinum prope inſertionem oſſificatio utilis. VI. 43.
Teſticuli quibus Veterum glandulæ crediti. III. 31.
In teſtudinee aquatica, & vipera obſervati. XX. 16. 30.
In gallo Indico, & noſtrate. ibid. 27. 28.
In gallo Africano. ibid. 15.
In hirundine. ibid. 29.
Alter teſticulorum in mure quodam deficiens. XX. 23.
Teſtudinis Marinæ Tuba Euſtach. obſervata. Vid. Tuba Euſtach.
Aquaticæ Teſticuli obſervati. Vid. Teſticuli.
Thebeſius Adam. Chriſtian. Med. Sil. laudatus. XV. 6. 10.
Theodoretus Epiſcopus num venarum Valvulas memoraverit. XV. 63.
Ejus loci de Venis interpretatio. ibid.
Thoracicus Ductus Avibus deeſt. IX. 28.
Thymus fruſtra in Avibus quæſitus. ibid. 27. 28.
Quid ipſum poſſet in iis mentiri. ibid. 27.
Ejus uſus qui probandi, & qui improbandi. ibid. 28.
Thymus. Vid. Fœtus.
Thyroidæa glandula quibus Veterum primum cognita. IX. 30.
Quo primum tempore ſic vocata. ibid. 31.
Vera ejus ſedes. ibid. 32.
Errores circa hanc. ibid.
Hanc in Bronchotomia ſcire juvat. ibid. 33.
Quibus muſculis Thyroidæa ſubjiciatur. ib.
Cui parti arctiſſime in ove, & bove annectatur. ibid. 34.
Thyroidæa perraro duplex in homine. IX. 30.
Ejus figuræ varietates. ibid.
Quibus illa in beſtiis duplex, aut ſimplex. ibid.
Ejus Iſthmi in hominibus, & quibuſdam beſtiis varietates. ibid.
Lobus alter in duos nonnunquam diviſus. ibid.
Appendix, etſi haud raro muſculoſa videtur, glanduloſa eſt. III. 32. IX. 34. 39.
Hujus in ortu, ſede, numero, magnitudine varietates. IX. 34. & ſeqq.
Defectus nonnunquam. ibid. 34. 36.
Thyroidæa qualis in bove. IX. 30. 34. 37.
Qualis in cane. ibid. 30. 37.
Qualis in vervece, lepore, fele, erinaceo, mure. ibid. 30.
Ejus ſtructura intima illuſtrata. ibid. 38.
Thyroidæa num Vermium ſit ovarium. ibid.
Num ſecundum naturam cavernoſa ſit, & crepitet inter diſſecandum. ibid.
Num ſecundum naturam exſucca & arida ſit, ideoque non glandula. IX. 37.
Ejus ſuccus a Falloppio primum deſcriptus. ibid.
Qualis, quantuſque in homine, & beſtiis. ibid.
Qualis in morboſa Thyroidæa. IX. 38.
Ductus multifariam, pluribuſque in locis, ſed fruſtra ſemper, quæſitus. IX. 34. & ſeqq.
Arteriæ num ſolum a Bronchiali. ibid. 37.
Thyroidææ morbi varii, variæque Bronchoceles cauſæ per anatomen obſervatæ. IX. 38. 39.
Ex his conjectura de Thyroidææ uſu quomodo confirmari poſſet, aut in dubium vocari. ibid. 40.
Oſſea corpora intra ipſam inventa. ibid. 39.
Tumor in mulieribus ſæpius, quam in viris, & cur. ibid. 40.
Si mulieribus hæc glandula ſecundum naturam major eſt; cur ſit, inquiritur. ibid.
Thyropharyngæus muſculus. Vid. Pharyngis Muſculi.
Tincæ Partes quædam obſervatæ. Vid. Aortæ Initium, & Sinus.
Tomaſini Jac. Phil. hallucinatio. VI. 12.
Tonſillæ duæ ſunt, non una. IX. 15.
Num ſingulæ ſint in plures diviſæ. ibid. 15. 16. 17.
Fiſſuræ, foraminum, ſinuum varietates. IX. 16. 18.
Quales in cane Tonſillæ. ibid. 16. 19.
Quales in vervece, ſue, bove. ibid. 16.
Earum foramina qui primi animadverterint, & delineaverint. IX. 18.
Cur tot, & tanta ſint. ibid. 20.
Horum morboſa oblitteratio. ibid. 18.
Humor cur craſſior, & mucoſus. ibid. 20.
Tonſillarum Valvulæ, quæ etiam in cane, harumque uſus. IX. 19.
Tracheæ arteriæ, quod ad œſophagum attinet, ſitus. Vid. Œſophagus.
Caput. Vid. Larynx.
Trunci cartilagines num œſophagi gratia ſint imperfectæ. XI. 49.
Quales in anate, & anſere. ibid.
Rami. Vid. Bronchia.
Tragus. Vid. Auricula.
Trevvius Chriſtoph. Jac. R. P. Norimb. Phyſ. Ord. laudatus Præfat. n. 9. & Epiſt. III. 23. V. 8. 9.
Tuba Euſtachiana, Ariſtoteli nota. VII. 9.
Num Celſo nota. ibid.
Cur ſero fuerit reſtituta. VII. 19.
Cur diu confuſa fuerit cum Aquæductu Falloppii. VII. 10.
Num omnib. animalib. data. ibid. 19.
Totius Tubæ delineationes primæ. ibid. 10.
Ejus pars oſſea a Veſalio deſcripta, & delineata. ibid. 9. 10.
Illac aerem ex ore in Tympanum tranſire, Veſalio notum. VII. 9.
Pars cartilaginea, & membranacea: aliaque, addita ab Euſtachio. ibid. 11.
Tuba cui parti reſpondeat Tympani. ibid. 17.
Procedendo antrorſum deſcendit. ibid.
Quo converſa in marina teſtudine. VII. 19.
Qui male poſuerint, & qui recte negaverint Tubæ valvulam. VII. 14.
Tubæ latus exterius, aliquanto longius altero. ibid. 19.
Tubæ pars oſſea nullo modo eſt in oſſe Sphenoide. VII. 12.
Partis oſſeæ interna facies qualis. ibid.
In extrema externa Parte oſſea Proceſſus caute attendendus. VII. 27.
Ad hunc lamina oſſea ab Styloidis ſede producta. ibid.
Tubæ pars cartilaginea ſuperiora tenet. VII. 12.
Tubæ orificium num delineaverit Fabricius ab Aquapend. ibid. 10.
Hoc quale in homine, & cur. VII. 19.
Quale in cane. ibid.
Quid faciat, ne deglutita ſe in illud conjiciant. VII. 25.
Tubæ orificii prominentia qualis, & ubi. ibid. 13.
Tuba an ſemper pateat. VII. 20.
An ejuſd. occluſio ſurditatem illico inducat. ibid. 16. 19.
Quomodo id poſſit non difficili experimento inveſtigari. VII. 20.
Tubæ Euſtach. uſus plures. ibid. 16. & ſeqq.
Horum quibuſdam quæ adverſari videri poſſint.

ſint. VII. 18. & ſeqq.
Et quæ ſubſervire. ibid. 25.
Per Tubam, recrementa ex cerebro evacuari, nova opinio non eſt. VII. 6.
Num per Tubam explicandum experimentum ſurdi, arreptam dentibus citharam audientis. ibid. 9.
Tubæ Euſtach. in medicina facienda utilitas multiplex. VII. 14. 15. 20.
Tubæ obſtructionis noxæ, & quoddam ſignum. ibid. 20.
Operationis cujuſd. tunc propoſitæ conſideratio. V. 25. VII. 20.
Tubæ Muſculus Novus. Vid. Uvulæ Muſculi.
Tulpii obſervatio explicata. VII. 18.
Ejuſd. hallucinatio. ibid. 10.
Tumor ad cervicem infantis, caput ſuperans, & cum cranii cavo communicans. XX. 57.
Tumores Cyſtici. Vid. Palpebræ.
Sanguinei. Vid. Sanguinei.
Turturis vas ſemen deferens obſervatum. Vid. Semen deferens vas.
Tympani cavitatis ſitus. V. 22.
Ipſa eſt una ex majoribus cellis oſſis Temporum. VI. 5.
Ejus uſus. ibid.
Ejus parietum inæqualitates. V. 19. VII. 5. Vid. & Cochleæ Tuber.
Et Sinus. VII. 3. & ſeqq.
Feneſtræ. Vid. Feneſtræ.
Nova Valſalvæ Foramina confirmantur vel in adultis. VII. 5. 6.
Non apparent tamen in omnibus; ideoque ad res, ſecundum naturam omnib. communes, non inſerviunt. ibid. 8.
Eorum uſus in rebus præter naturam explicandis defenſus, & confirmatus. VII. 6. 7.
Idem coarctatus. ibid. 8.
In cavitate Tympani redundantis in recens natis humoris utilitas. V. 6.
Num materia purulenta in fœtibus plena ſit, & unde ea repetenda. VII. 15.
Num in adultis. ibid. 16.
Cavitatem Tympani conveſtientis membranæ origo, Veteribus nota. V. 11.
Hujus membranæ crebra vaſa. ibid.
Hæc vaſa unde, & quo. VII. 29.
Vel diu poſt mortem cum ea membrana quomodo obſervari poſſint. XII. 57.
De membrana intra Tympanum Tranſverſali quid ſit habendum. V. 20.
Quid de aliis membranulis. XIII. 9. 10.
Tympani Membranæ Annulus, hujuſque interruptio, ſulcus, tubera, lingulæ, & noduli quibus Veterum cognita. V. 20. 21.
Annuli ejuſque lingularum, & ſulci obſervationes. ibid. 21.
Ejus, & Membranæ Tympani ſitus qualis in fœtibus, & qualis in natis, ejuſq. utilitates. V. 22.
Membrana Tympani num ſit ſicciſſima. ibid. 19.
Quot ex laminis, & unde profectis, conſtet. V. 1. 6. & ſeqq.
Duas eſſe, qui olim noverint. V. 12.
Harum veras origines qui Veteres cognoverint. ibid. 11.
Additum ipſi exterius in fœtu integumentum. V. 1. 5. 6. 7. 10.
Diſtinguendum a Cuticulæ expanſione. V. 7. 8.
Quando illud ſit præter naturam. V. 2.
Ejuſdem utilitates. V. 4. 6.
Cauſa minus præcipua, ob quam natis excidat. V. 4.
Unde, & quomodo fiat, & excidat. V. 5. 8.
Quis primus ipſum agnoverit, & delineaverit. V. 2.
Membranæ Tympani figuram exterius cavam, & hujus cauſas efficientem, & finalem qui Veterum noverint. V. 20.
Quomodo illa, & cur tendatur. VI. 45. XIII. 10.
Foramen Rivini num in ea agnoſcendum. V. 13. & ſeqq.
Agniti, quinam uſus rejiciendi, & quinam ponendi. V.
Fiſſura, Glaſeri dicta, num ad Tympani Membnam ſit agnoſcenda. V. 16.
A quonam ante Glaſerum poſita. V.
Tympani Membrana perrupta, neceſſe non eſt, autum perire. XIII. 12.
Quinam id olim adnotaverint. ibid.
Perrumpi poteſt, nulla ferme alia re læſa ibid.
Perrupta ſanari perfecte poteſt. XIII. 12.
Errores circa hæc, & unde orti. ibid. 11.
Experimenta hos convincentia. ibid.
Non eſſe hanc Membranam immediatum audiorganum, confirmatur. ibid.
Tympani Chorda a quibus olim recte, & a quibperperam agnita, & picta. VII. 30.
Ipſam in beſtiis deeſſe, falſum. ibid.
Quid ſit, & quo tendat. ibid.
De ejus origine triplex probabilis ſententia. ibi
Qua eat. VII. 31.
Num ut in bove, ſic in homine ramum det Majris Proceſſus Mallei Muſculo. ibid.
Uſus quidam, cum plerorumq. refutatione. ibi
Tympani Oſſiculorum ſitus. V. 22. VI. 4
Perioſteum unde. VI. 30. 4
A quibus negatum, & a quo inventum. VI. 4
Quale, & ejus vaſa ſanguifera. VI. 4
Quinam hic Perioſtei uſus. ibid. 4
Oſſicula num ſint ad juncturas cartilagine incruſta: & qui Veterum id tradiderint. VI. 4
Eorum Ligamenta quibus Veterum nota; & unde ibid.
De Oſſiculorum uſibus. VII. 5. XIII. 8. & ſeq
Univerſa, ſimul eſſe mobilia, quis primus obſerverit. XIII.
Eorum motus leviſſimus; & cauſæ errandi in utramq. partem. VI. 4
Eorum motus utilitas quæ. VI. 45. XIII. 1
A quo primum is cum motu Ciliarium Proceſſuu comparatus. VI. 45
Oſſicula cur plura, & talia creata eſſe videantur XIII. 10.
Qui primi ipſis uſum tribuerint transferendi ſonos ibid. 8.
Quid huic opinioni faveat. ibid. 9
Qui primi cognoverint, neceſſaria Oſſicula fuiſſe ne inſertis in Membranam Tympani Muſculis hæc diſrumperetur. XIII. 10
Tympani Oſſicula ſunt paulo minora in recens natis quam in adultis, & quæ potiſſimum. VI. 48
Cava intus inventa in fœtu; non in adulto. ibid 49.
In catulo recens nato mollia inventa. VI. 50
Quænam in Pico. ibid. 29
Eroſioni ſunt obnoxia. VI. 47
An, & unde, & ubi potiſſimum luxari, & luxata reſtitui queant. VII. 14
Oſſicula, præter quatuor vulgata, num in homine agnoſcenda. VI. 4. 43.
Oſſiculi Quarti nomen æquivocum. VI. 4. 5. 32.
Tympani Oſſicula ſingula, ſuis cum Muſculis. Vid. ſuis locis.

V

Valliſnerius Ant. Prof. olim Primar. Patav. laudatus. III. 9. XIV. 46. 53. XX. 49.
Valliſnerius Ant. fil. Prof. Patav. laudatus. XIV. 53.
Valſalva Ant. M. Prof. olim Bonon. De ejus Tractatu Cl. Virorum judicia. III. 1.
Primus omnium tres Mallei Muſculos conjunctim propoſuit. VI. 19.
Membranam Tympani perruptam ſanari poſſe, primus deprehendit. XIII. 12.
Suſpenſam in Veſtibulo Membranam invenit. XII. 52.
In dimenſionibus, & figura partium Auris proponendis inſignis. ibid. 8. 9.
In

In Iconibus perſpicuus. IV. 1.
Primus qui una in aure hujus omnes præcipuas partes ſimul præparavit. XIII. 32.
Primus qui una, aut altera Icone univerſas illas partes perſpicue oſtendit. ibid.
Novam obſervandæ Pharyngis rationem propoſuit. XI. 46.
Et pingendæ. ibid. 47.
In novis Muſculis proponendis moderatus. IV. 8.
Quænam, a Covvpero in Pharynge omiſſa addiderit. XI. 36.
Plura quæ ſibi in Pharynge objecta ſunt, ante alios ſcivit. IX. 1. XI. 46.
Hemiplexiæ cauſam internam in oppoſito eſſe hemiſphærio cerebri, adverſus diſſentientes, longa obſervationum certarum ſerie primus docuit. XIII. 22.
De Aortæ Sinibus primus mentionem fecit. XV. 4. 5.
In Chirurgicis Operibus excelluit. XIII. 13.
Experimentum ab ipſo excogitatum. IX. 10.
Experimenta alia. XIII. 12. 27. & ſeqq. 36. 37.
Obſervationes ab ipſo habitæ. III. 6. 7. 8. 9. 10. 11. IV. 12. 13. 29. 30. 50. VII. 6. 19. 29. 31. IX. 6. 12. 18. 23. 25. 28. 35. X. 3. 14. 16. 18. 19. XI. 1. 4. 5. 17. 25. 29. 32. 34. 35. 39. 44. XII. 54. XIII. 2. 3. 4. 19. XIV. 1. 2. 3. XV. 1. 2. XVI. 1. 34. 10. 16. 18. 24. 27. 30. 37. 42. 49. 58. XVII. 1. 4. 25. 36. 42. XVIII. 3. 5. 26. 29. XIX. 13. 16. 22. XX. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 23. 24.
Animadverſiones ab ipſo habitæ. IV. 1. 12. V. 19. 21. VI. 4. 26. 32. VII. 6. 21. 31. IX. 35. X. 5. 8. XI. 5. XII. 7. XIII. 1. 5. XV. 1. XVI. 42. XVII. 1. 4. 42. XVIII. 5. 7. 15. XIX. 1. 21. XX. 14. 22. 23. 24. 67.
Valſalva defenſus in Glandulis Sebaceis. III. 2. & ſeqq.
In Veſiculari Glandularum ſtructura. ibid. 5. & ſeqq.
In Auris Figuris. IV. 1.
In Muſcul. Auriculæ Inventore. IV. 5.
In Anteriore Auriculæ Muſculo. ibid. 6.
In Muſculis Tragi, & Antitragi. IV. 7. 8.
In fibris carneis Conchæ. IV. 8.
In Muſculis Helicis, & Meatus Auditorii non agnoſcendis. ibid. 8. 10.
In Ligamento Auriculæ anteriori. ibid. 9.
In Meatus Auditorii Inciſuris. IV. 10.
In Dura Portione nervi Auditorii per faciem &c. ibid. 12.
In Membrana Tympani. V. 1. 11.
In Rivini Foramine. V. 18.
In Tympani, & Oſſiculorum, & Feneſtrarum ſitu V. 22.
In Figuris, quas dicitur omiſiſſe. ibid.
In Uſu Sinuoſitatis Maſtoid. V. 23.
In Mallei, & Incudis Inventoribus. VI. 1. 3.
In Oſſiculorum numero. VI. 4. 6.
In Mallei Proceſſibus, & horum nominibus. ibid. 10.
In omiſſa Proceſſus Minimi longitudine. VI. 14. 15. 16.
In Mallei Muſculorum nominibus. ibid. 19. 20.
In origine Muſculi Proceſſus Maj. Mallei. VI. 21.
In ejuſd. trochlea, & tendinis curvatura. ibid. 22.
In ejuſd. Muſculi uſu. VI. 22. 23.
In Muſculo Proceſſus Minoris. Ibid. 26. 27.
In Muſculo Proceſſus Minimi. ibid. 27.
In Oſſiculo Orbiculari dicto. VI. 32.
In Oſſiculorum Tympani infantis magnitudine. ibid. 48.
In Novis Tympani Foraminibus, eorumque Uſibus quibuſd. VII. 5. 6. 7. 8.
In delineatione Tubæ Euſtach. ibid. 13. 17.
In præcipuo ejuſd. uſu. VII. 16.
In Muſculo Tubæ Novo. VII. 21. 23. 24. 25. 26. 28.
In ejuſdem Muſculi uſibus. ibid. 22. 25. 26.
In Chordæ Tympani delineatione. VII. 33.
In Tonſillarum delineatione. IX. 18.
In Uvulæ nomine exoſſi etiam palati parti tribuendo. ibid. 7. 8.
In illius Muſculorum numero, & appellationibus. IX. 8. X. 18.
In Muſculo Salpingoſtaphylino. X. 2. 6. 7.
In Gloſſoſtaphylino. ibid. 9. 12.
In Pharyngoſtaphylino. X. 13. 15. 18.
In Pharyngis delineatione. XI. 16.
In diviſione Muſculorum Pharyngis. ibid. 28. 29. 30.
In Muſculo Hyopharyngæo. XI. 13. 14. 17.
In Gloſſopharyngæo. ibid. 14.
In Thyropharyngæo. ibid. 21.
In Pterygopharyngæo. ibid. 35.
In Mylopharyngæo. ibid. 45.
In Veſtibuli ſitu. XII. 5.
In Canalium Semicircularium nominibus. ibid. 8.
In Scalarum Cochleæ ſitu. ibid. 12.
In ſurculo ex Dura Portione Auditoria intra cranium redeunte. XII. 35.
In vaſorum ſanguiferorum Labyrinthi viis. ibid. 60.
In magnitudine Labyrinthi infantium, & adultorum. ibid. 63.
Adverſus Vieuſſenii criminationes. XII. 50. 51.
In cyſticis tumoribus palpebrarum, his inverſis, exſcindendis. XIII. 2.
In iis quæ habet de Antitragi uſtione in Odontalgia. ibid. 6.
Adverſus illos qui ejus ſententiæ de uſu Oſſiculorum Tympani, Fabricium ab Aquapendente faciunt auctorem. XIII. 8.
Adverſus illos qui quod ipſe docuit de ſede cauſæ Hemiplexiæ, pleriſque aliis commune fuiſſe, crediderunt. XIII. 14. & ſeqq. & 22.
Adverſus illos qui credunt, idem illius, ac Galeni, in ligandis nervis fuiſſe experimentum. XIII. 35.
In vita plures ad dies in iis canibus obſervata, quibus nervi cordis in collo amputati fuerant. ibid. 47.
In præſtantia earum Figurarum quibus præcipuas Auris totius Partes ſimul omnes oſtendit. XIII. 52. 53.
Valverdi lapſus. XVI. 15. XVII. 17. 18.
Valvulæ. Vid. Venarum. Aortæ. Pulmonaris arteriæ. Ovalis Foraminis. Venarum Azyg. Coronariæ, Cruralis, Hepat. Jugularis internæ. Subclaviæ.
Varietates ſtructurarum ſecundum naturam, adnotandæ, & cur. Præfat. n. 11. & Epiſt. XV. 22. 23.
Varioli piſcis Partes quædam obſervatæ. Vid. Aortæ initium. Oculus. Oculi Tunica Sclerotica.
Varolii nonnulla non probata. VI. 33. 48. XI. 31. XVII. 17.
Vaſorum Magnorum in Ventre mutata ſedes obſervata. XX. 5.
Ad vaſorum majorum bifurcationes corpuſculum intus extans. XV. 33.
Vaterus Abr. Prof. Vitemberg. laudatus. III. 25. IX. 19. 20. XVIII. 40.
Vaterus Chriſtian. Prof. Vitemb. laudatus. XVIII. 13. XIX. 7.
Venæ. Vid. Pulmonaris. Cava. Azygos. Subclaviæ. Iugulares Internæ. Occipitales. Coronariæ. Hepaticæ. Atrabilariæ. Crurales.
Venarum Valvulæ num ſæculo V. fuerint a Theodoreto commemoratæ. XV. 63.
An earum quaſdam Cananus, aliive viderint ante Fabricium ab Aquapend. XV. 64. 65. 67.
Quaſnam Fabricius invenerit. ibid. 67.
Num eas didicerit a Sarpio. ibid. 68. 69.
Earum varietates. XV. 70.
Venarum Valvulæ qua vi adjuvent ſanguinis motum. XV. 39.
Aggeribus, & horum utilitate non carent. ibid.
Facilis earum indagandi modus. XV. 40.
Quædam ab ortu ipſo diſtortæ obſervatæ. XV. 39.

cum Vena rupta communicantes Tumores quales ? XIII. 4.
Veneti Anatomici Theatri inſtitutio. VI. 12.
Vercelloni lapſus. IX. 30.
Verheyenii defenſio. XI. 51. 52.
Lapſus. VI. 32. IX. 23. 24. XI. 47. XIV. 34. XV. 21. 23. XVI. 15. XX. 10. 53.
Vermium ovarium non eſt Thyroidæa glandula. IX. 38.
Nec Dorſales. ibid. 42. 44. 45.
Nidus in quo naſcantur, & adoleſcant num ſit Appendicula Vermiformis. Vid. Appendicula Vermif.
In fœtibus non inventi Vermes. XIV. 58.
Vermes Teretes num initio cauda ſunt capillari. XIV. 43. 58.
Vermes Lati ſintne ſimplices, an multiplices vermes. ibid. 46. & ſeqq.
Modi, & cautelæ in ipſis examinandis. XIV. 48. 49. 51.
Lati ex piſcium inteſtinis, obſervati, & examinati. ibid. 45. 51. 52. 57.
Bilem non fugere videntur, ſed ſequi. ibid. 45.
Ex gallinæ inteſtinis, examinati. ibid. 54.
Ex canum inteſtinis, examinati. XIV. 46. & ſeqq. & 55.
Ex humanis inteſtinis, recogniti. ibid. 53.
Inventi in hepate, qua illuc via perveniſſe videantur. ibid. 45.
Num alterius ſpeciei præterea in canibus obſervati. XIV. 47. 48. 58.
Vermiculi intra glanduliformia tubercula ſæpiſſime in canum interioribus obſervati. IX. 44. 45. 46.
In lupo piſce. ibid. 44.
Vermiculi alii in Avium inteſtinis. Vid. Appendic. inteſt.
Quidam inteſtina perforaverant. XIV. 44.
Vermiculi in viperarum inteſtino, & ventriculo quales. IX. 57.
Verminoſum Aneuryſma. Vid. Aneuryſma.
Verneyus Gv. Ioſ. olim Prof. Pariſ. & ex R. Sc. Academ. primam totius Euſtachianæ Tubæ delineationem edidit. VII. 10.
Primus Canalium Semicircularium orificia quinque ſtatuit, & delineavit. XII. 3.
Vervecis Partes quædam obſervatæ. XIV. 20. Vid. & Cochleæ Lamina Spiralis. Thyroidæa gland. Cavis venis interjectum tuberculum. Renes Succent.
Veſalii defenſio. XI. 31.
Quædam minus probata. V. 11. 21. VI. 33. 36. VII. 10. IX. 6. 30. XII. 3. 13. 37. XIV. 23. 24. XV. 7. 33. 65. XVI. 15. 19. 28. 31. 36. 43. XVII. 17. 18. 20. 22.
Veslingio qui Anatomici Patavii, & quando ſucceſſerint. VI. 12.
De ejus vita quædam. ibid.
Ipſe vaſcula ſanguifera in Labyrintho animadvertit. XII. 60.
Ejus defenſio. VII. 33.
Locus explicatus. IX. 42.
Alii minus probati. VI. 18. 23. 47. VII. 10. 21. 22. X. 2. XI. 13. 23. XII. 2. 32. XVI. 36. 37. XX. 43.
Veſpertilionis Partes quædam obſervatæ. IV. 7. Vid. & Renes. Renes Succent.
Quædam non inventæ. Vid. Appendic. inteſt.
Veſtibuli, Labyrinthi, nomen quis primus invenerit. XII. 2.
Quem ſitum habeat Veſtibulum ad proximas quaſque partes. ibid. 5.
Ejus parietum, & in his trium Cavitatum, Hemiſphæricæ, Semiovalis, & Sulciformis deſcriptio. ibid. 5. 48.
Cavitas Hemiſphærica non eſt Vieuſſenii Quadrivium Labyrinthi. XII. 5.
Ejuſd. Cavitatis uſus inquiruntur. XIII. 48. 49.
Et Semiovalis. ibid. 49.
Maculæ in utraque obſervatæ, ſunt aggeries foraminulorum. XII. 48.
de Veſtibuli orificiorum numero varii, & diuturni errores. XII. 2.
Foramen aliud triangulare? ibid. 5. (
Per quas vias filamenta Portionis Mollis nervi A ditorii, Veſtibulum ſubeant. XII. 46. & ſe 54.
Num ſemper, & quatenus Eminentiæ quædam, Fila nervea in Veſtibulo inveniantur. XII. 54. 61.
Veſtibuli Membrana, hoc eſt in Veſtibulo ſuſpe confirmatur, & deſcribitur. ibid. 53. 5
Hujus Membranæ uſus inquiruntur. XIII. 4
Membrana, Veſtibulum inveſtiens, ejuſque ori nes, & diſcrimina. XII. 5
Zonæ Cochleæ continuatur. ibi
Veſtibuli ſanguifera vaſcula, eorumque viæ. XII. 6 62.
Vidii quædam non probata. IV. 11. 33. VII. 22. 30. 32. IX. 42. XI. 3. 46. XII. 30. 32. X 33. XVI. 1. 35. XVII. 18. XX. 3.
Vieuſſenii Iſthmus. Vid. Cavæ ven
Loci explicatio. XII. 57. XIII. 4
Cochleæ deſcriptio explicata, & examinata. XI 15. & ſeqq.
Quædam minus probata. IV. 1. 3. 7. V. 20. 2 27. VI. 22. 23. 24. 27. 32. 44. 47. VII. 4. 1 11. 13. 30. X. 23. 28. XII. 7. 9. 15. 18. ſeqq. & 40. 48. 50. 51. 59. 64. XIII. 39.
Viperæ nonnullæ Partes obſervatæ. Vid. Renes. R nes Succent. Semen deferens vas. Teſticuli.
Partes quædam non inventæ. Vid. Appendicul
Viſcerum complurium veſicularis glanduloſa ſtr ctura defenditur. III. 6. & ſeq
Viſus perfectioris, aut ſecus quædam cauſæ. XVI 12.
Viſus qui Presbyt. dicitur, cur ſæpius in ſenibus XVIII. 26.
Viſus per intervalla amiſſi, & recuperati, ejuſq. ca ſæ obſervatio. XIII. 1
Aliæ ejuſd. generis obſervationes, aliter explicatæ XVIII. 4. 6. 7.
Alia his rariora Viſus vitia obſervata. ibid.
Vituli Partes nonnullæ obſervatæ. IV. 12. Vid. e iam Stapedis Crura. Cochleæ Scalæ, & Lamin Spiralis.
Vulpini piſcis quædam Partes obſervatæ. Vid. Oc lus. Oculi Tunica Sclerotica, & Cornea.
Vulpis Partes quædam obſervatæ. Vid. Cerebri N tes, & Teſtes. Oculi Tunicæ Choroidis fibræ & vaſa, Iridis, Retina, Aquoſi Ductus. Aort Sinus. Pulmonaris arteriæ Sinus. Cordis Sit ac Sedes, & Anterioris faciei Prominentia. R ctum inteſtinum, Colon, Appendicula, & Ileum Renes Succent.
Vulpius Jo. Bapt. Prof. Patav. Emeritus lauda tus. IX. 17. 28. X. 20. 21. XI. 10. XVIII. 1 22.
Uvula, accepta pro Columella. IX. 5. 6.
Quibus, præter hominem, animalibus data IX. 6
Num avibus. ibi
Num porcis, ovibus, canibus, bobus. ibid
Ex quibus particulis conſletur. X. 24
Ejus quaſi Ligamentum. IX. 5
In ejus propriis inquirendis uſibus quæ ſint atten denda. ibid. 9
Num, ea ablata, vox lædatur; & quid fallaciæ in terdum ſubeſſe queat. ibid
Num, ea ablata, acri materia in Aſperam arterian delabente tabidi homines fiant; & quid in e fallere tamen poſſit. IX. 10
Uvulæ a natura duplicis obſervationes. VIII. 2. X 21.
Arcus ad Uvulam aſſurgentes, quot, quales, & quibus memorati. X. 10. 12
Uvula, accepta pro exoſſe palati parte. Vid. Palati & IX. 7. 8. 9. X. 18.
Uvulam qui a Pharynge non eſſe ſeparandam, olin ſubindicaverint. IX. 2. 3
Valſalva id primus diſerte, & utiliter docuit ibid. 4.
Ab Uvulæ Muſculis deſcriptio Muſculorum Pharyngis eſt incipienda. X. 1
Uvulæ Muſculus Azygos, ejuſque deſcriptio, & uſus VIII. 2.

Idem ſimul impugnatus; & defenſus. X. 19. 22. 23.
Quam rariſſime duplex. X. 20. 21. 28. 29.
Unde incipiat. ibid. 25.
Ejus longitudo, & finis. ibid. 24. 25.
Non eſt potiſſimum factus ut Columellam moveat, ſed ut exos palatum. X. 27.
Qualis in bove. VIII. 2. X. 26.
Qualis, & quotuplex in ove, & cane. VIII. 2. X. 26.
In capra, & porco. X. 26.
Muſculus Azygos alter anterior ſemel obſervatus. IX. 5.
Uvulæ Muſculus Ceratoſtaphylinus non in omnib. conſpicuus. X. 19.
Gloſſoſtaphylinus num ante Valſalvam notus. X. 9. 12.
In bove qualis. ibid. 12.
Palatoſtaphylinus quorundam quid ſit. X. 19.
Pharyngoſtaphylinus. Vid. Pharyngis Muſculus Staphylopharyngæus.
Pterygoſtaphylinus eſt idem ac ſequens.
Uvulæ Muſculus, Tubæ Novus dictus, a quibus olim utcunque indicatus, & delineatus. VII. 21. 24.
A Valſalva primum, Tubæ etiam Euſtachianæ, & jure attributus. ibid. 21. 25.
Ejus extremi poſterioris obſervatio. VII. 24. 26. 27. 28.
Fallacia in eo vitanda. ibid. 27.
Ejus extremi anterioris obſervatio. VII. 23.
Uvulam, ut Valſalva intelligebat, retrorſum, & deorſum potius movet, quam contra. VII. 22. 23.
In quibus magis. ibid. 26.
Uſus multiplex hujus motus. VII. 23.
Uvulæ Muſculus Salpingoſtaphylinus a quibus olim utcunque indicatus. VII. 21. X. 2.
A quo primum Uvulæ aſſignatus. X. 2.
Non a Sphenoide oſſe; ſed ab oſſea Tubæ parte oritur. VII. 27.
In Triangularem Expanſionem deſinit. VIII. 3. X. 3. 4. 5.
Hujus Expanſionis uſus. VIII. 3.
Varietates quædam hujus muſculi. X. 6. 7.
Ejuſd. uſus præcipui. ibid. 8.
Uſus juvandi excretionem muci per Tubam Euſtachianam. VII. 25.
Uvulæ Muſculus Thyroſtaphylinus quorundam. Quid de eo cenſendum videatur. X. 15. 18.
Uvulam muſculos in bove non habere, falſum eſt. X. 26.

W

Waltherus Aug. Frid. Reg. Archiat. & Prof. Lipſ. laudatus IV. 6. V. 11. 17. VI. 17. 26. VII. 17. 23. 24. 30. X. 12. XI. 44. XIII. 11. XIV. 62. XVI. 50. 51. 52. 55.
Walthierius Balthaſ. Med. Curienſ. laudatus. XVIII. 20.
Wedelius Ern. Henr. Prof. Ienenſ. laudatus. VI. 24. XIII. 3.
Widmannus Jo. Guil. Med. Norimb. laudatus. IX. 18. 19.
Williſii obſervationes quædam, facilius explicatæ. VII. 6. 7.
Quædam non probata. VI. 4. 6. VII. 14. 31. XII. 25. 45. XIII. 11. & ſeqq. 41. 43. 44. XVI. 5.
Winslowius Jac. Benig. Prof. Paris. ex Regia Scient. Acad. laudatus. III. 3. 40. IV. 11. V. 6. 9. 11. 17. VI. 26. 27. 45. VII. 1. 4. 24. IX. 8. 13. 36. X. 18. XI. 11. 28. 42. 48. XII. 56. 59. XIII. 20. XIV. 12. XV. 25. 39. 40. 45. 49. 53. 55. XVI. 8. 9. 17. 24. 30. 32. 50. 59. XVII. 7. 14. 18. 23. 25. 26. 29. 36. 47. XVIII. 2. 3. 26. XX. 1. 5. 8. 11. 12. 37. 42. 53. 60. 61. 62.
Wium Eduard. Petr. Med. Danus laudatus. XV. 37.
Wolfſtrigelius Laur. Prof. olim Vienn. laudatus. XIV. 22.

Z

Zanottus Franc. M. Prof. Bonon. & a ſecret. Acad. Inſtit. Scient. laudatus. VII. 34. in Adnot. & XIII. 16.

FINIS INDICIS.